

Norra Österbottens etapplandskapsplan för energi och klimat

Internationellt hörande

(26 a kap. i Lag om områdesanvändning)

BILAGA 1: Objektsbeskrivningar av havsvindkraft

Landskapsstyrelsen 5.5.2025 § 59

Landskapsfullmäktige 27.5.2025 § 5
(§ 31 i Lag om områdesanvändning)



Frampärmens bilder

*Valtavaara i Kuusamo (12/2021, Planläggningschef Mari Kuukasjärvi)
Vindkraftspark (Bildbank, Finska vindkraftsföreningen rf)
QStock-festivalen (Uleåborgs stads offentliga bildbank)*

Bakpärmens bild

Markkuu i Tyrnävä (7/2007, Planläggningschef Mari Kuukasjärvi)

Bilagor till materialet för det internationella hörandet

BILAGA 1 Objektsbeskrivningar av havsvindkraft

Förklaringar till kartbeteckningar och källförteckning för kartmaterial

Ijo / Suurhiekkä, tv-2 208

Karlö, Siikajoki, Brahestad / Seljänsuunmatala östra ny, tv-2 210

Siikajoki, Brahestad / Seljänsuunmatala västra ny, tv-2 211

Brahestad, Pyhäjoki / Ulkonahkiainen ny, tv-2 212

Brahestad, Pyhäjoki / Maanahkiainen, tv-2 213

Kartor av objektsbeskrivningar

Karta 2. Förklaringar till beteckningar för *Område och centrala konsekvenser*

	tv-1- eller tv-2-område		Huvudflyttstråk för fåglar vid Norra Österbottens kust
	Lagakraftvunna tv-1-områden som bevaras från etapplandskapsplanerna 1 och 3		Fåglarnas huvudflyttstråk
	tv-områden i grannlandskapen eller områden med potential för vindkraft		Värflyttstråk för fjällvråk
	Närinfluenszon (6 km på land, 10 km till havs) för tv-1- eller tv-2-områden		Höstflyttstråk för rovfåglar
	Närinfluenszon (6 km) för lagakraftvunna tv-1-områden som bevaras från etapplandskapsplanerna 1 och 3		Nationellt värdefullt landskapsområde
	Närinfluenszon (6 km) till tv-områden i grannlandskapen		Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå
	Vindkraftsparker som är i drift		Byggd kulturmiljö av riksintresse (RKY)
	Vindkraftsprojekt för vilka projektutveckling pågår		Byggd kulturmiljö av intresse på landskapsnivå (MRKY)
	Vindkraftverk i drift		Renskötselområde
	Elstationer som planeras eller är drift		Grundvattenområde
	Natura 2000-område		Bostads- eller fritidsbyggnad
	Naturskyddsområde/område som reserverats för naturskydd (SL, SL-1)		Farled
	Myrområde som är viktigt med tanke på naturens mångfald (luo-1)		Farled som ska utvecklas
	Ekologiskt nät		Riktgivande farled
	Kärnområde i det ekologiska nätet		Landskapsgräns

Källförteckning för kartmaterial

Vindkraftsmärkningar i angränsande regioner, © Laplands landskapsförbund (Lapin liitto), Kainuun liitto, Pohjois-Savon liitto, Centrala Finlands förbund (Keski-Suomen liitto) och Mellersta Österbottens förbund, 2024

Bakgrundsmaterial till skyddsområden © NTM-centralen i Norra Österbotten 2013-2016, NTM-centralen i Kajanaland 2016,

Finlands miljöcentral (SYKE) 2016 och 2018

Natura 2000 -områdena © Finlands Miljöcentral (SYKE) 2024

Grundvattenområden © Finlands Miljöcentral (SYKE), Nordösterbottens centrum för ekonomisk utveckling, transport och miljö (POPELY) 1/2025

Avgränsning av renskötselområde © renskötsellagen i regionen (TOKAT-materialet) 11/2023

Huvudflyttstråk för fåglar © BirdLife 2014, Sito Oy 2016

Huvudflyttstråket för fågelbestonet, © BirdLife, PPLY 2024

Elnät delvis @ Fingrid och regionala elbolag 2017-2025

Farleder © Trafikledsverket 2022

Nationellt och regionalt värdefulla traditionella biotoper © Metsähallitus, Finlands Miljöcentral, Nordösterbottens centrum för ekonomisk utveckling, transport och miljö (POPELY) 2024

Bygga kulturmiljöer av riksintresse (RKY2009) © Museiverket 11/2009

Nationellt värdefulla landskapsområden enligt statsrådets beslut 18.11.2021 (VAMA 2021) © SYKE 2021

Bostads- och fritidsbyggnader © Lantmäteriverket 2022

Bakgrundskarta © Lantmäteriverket 2025

Övrigt material © Norra Österbottens förbund 2016-2025

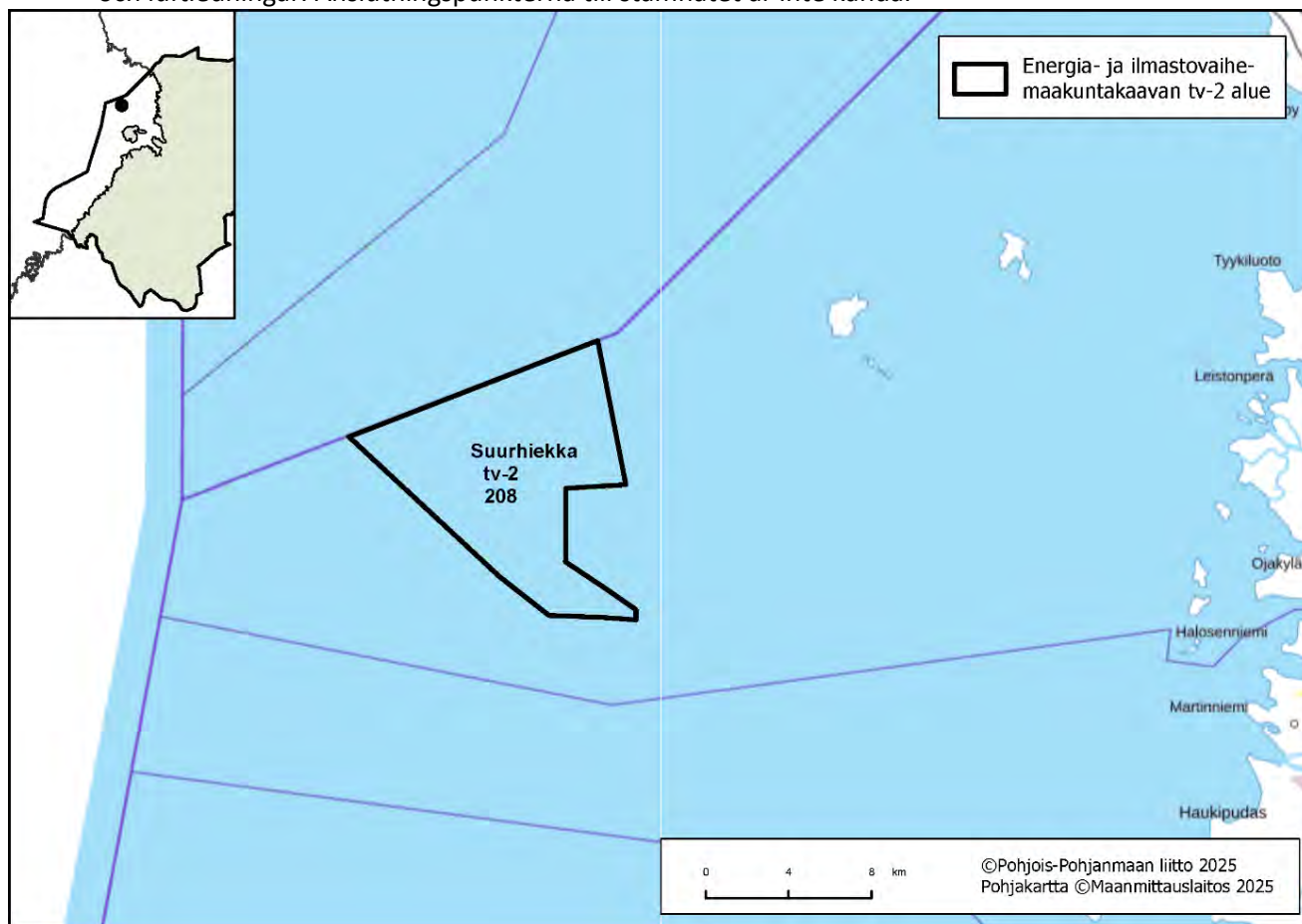
Suurhiekkä (tv-2 208), Ijo

Allmän beskrivning av området

Ytan för Pitkämatala-Suurhiekkä (tv-2 202), som anvisats i etapplandskapsplan 1 för Norra Österbotten har nu minskats betydligt och namnet har ändrats till Suurhiekkä. De grunda områdena med den mest värdefulla naturen i området för havsvindkraft som anvisats i gällande etapplandskapsplan 1 har strukits eftersom de inte lämpar sig för vindkraftsbyggnad. Området ligger nästan helt på det öppna havet och ligger helt i Ijo kommuns vattendragsområde. I de västra och södra delarna gränsar området till Uleåborgs nya djupfarled. I den norra delen gränsar området till landskapsgränsen. Den västra delen av området är en del av Ijo-Simo område för havsvindkraft som är potentiellt för havsvindkraft. I närlägningsområdet och på de närliggande öarna finns ingen bebyggelse. Med tanke på landskapet ligger området i ett öppet havsområde.

Genom den nya avgränsningen skapades avstånd till Krunnits och Pallons ögrupper. Närmast på den östra sidan ligger öarna Ulkokrunni och Isokivenletto och söder om dem ligger de små öarna Törö och Raiska. Pallons ögrupp ligger på den sydöstra sidan av Suurhiekkä. Av öarna är Ulko-Pallonen på cirka 6 kilometers avstånd den närmaste.

- Yta 91 km²
- Energiöverföring kan ske i form av el, vätgas eller hybridlösningar. I havsvindkraftsparken byggs havselstationer och anslutning från elstationerna till det riksomfattande elnätet sker via undervattenskablar och luftledningar. Anslutningspunkterna till stamnätet är inte kända.



Karta 1. Karta över områdets läge. Området förblev i övrigt oförändrat jämfört med avgränsningen i det internationella hörandet den 9 september 2024, gränsen endast flyttades intill Finlands ekonomiska zon, varvid arealen ökade med 6 km².

Planeringssituationen

I området ligger det lagakraftvunna delgeneralplaneområdet för Suurhiekkas havsvindkraftspark. I Suurhiekkas område fortsätter planeringen i ett område som är större än området för delgeneralplanen. En del av området ligger på Lapplands sida. Vindkraftsaktören använder namnet Pooki för projektområdet.

Centrala miljökonsekvenser

- **Landskap och byggd kulturmiljö**

Nationellt värdefullt landskapsområde

Nationellt värdefulla **Karlö** (Hailuoto) ligger som närmast på cirka 18 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Karlö i Bottenviken är en ö med unika natur- och kulturdrag och där kombineras naturtyper som är typiska för landhöjningskusten med en särpräglad kulturhistoria med fiske, boskapsskötsel och jordbruk. Kulturlandskapet på Karlö kompletteras av spår från den gamla fiskarkulturen och arvet från sjöfarten. Karlö är ett av Finlands 27 nationallandskap.

Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå

Ögruppen Krunnit som är värdefull på landskapsnivå ligger utanför Ijo, på cirka 15 kilometers avstånd från kusten och på cirka 10 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. I ögruppen ingår öarna Maakrunni, Ulkokrunni, Isokivenletto, Tyni och Pohjanletto, Hietakraasukka, Kraasukka och Tasasenletto. Landskapet är jämnt och höjdskillnaderna små. Ögruppen Krunnit är ett exempel på skärgården i älvregionen och på kusten i Norra Österbotten som är värdefullt på landskapsnivå. I landskapet framträder konsekvenserna av landhöjningen. Öarna har historiska, arkitektoniska och landskapsmässiga värden. Till öarna ansluter även naturvärden. Till landskapsområdeshelheten hör öarna Krunnit och de omgivande havsområdena.

Byggd kulturmiljö av riksintresse

I området för Krunnit ligger den byggda kulturmiljön av riksintresse (RKY) **Fyren och lotssamhället på Ulkokrunnit**, som ligger på cirka 10 kilometers avstånd öster om Suurhiekkas område.

Karlö ligger på cirka 18 kilometers avstånd från vindkraftsområdet.

Röyttä lotsstation i Ijo ligger på cirka 27 kilometers avstånd från vindkraftsområdet.

Byggd kulturmiljö av landskapsintresse

I området för Krunnit finns fornlämningar och Pihlajakari fiskarby, som är en byggd kulturmiljö av intresse på landskapsnivå. På Ulkokrunni finns också två byggda kulturmiljöobjekt av intresse på landskapsnivå: lotsbyggnad och båk samt de gamla husgrunderna Laksmarkit och en jungfrudans.

- **Turism och rekreationsområden**

I närheten av området finns inga rekreationsområden eller -leder av betydelse på nationell eller regional nivå.

- **Natura 2000-områden och skyddsområden och ekologiskt nät som förenar kärnområden**

Öarna i närheten av Suurhiekkas område för havsvindkraft hör till Natura 2000-helheten Bottenvikens öar (SPA/SAC FI1300302), som består av öar, skär och grund i Bottenvikens kustområde. Natura 2000-området Bottenvikens öar omfattar ett antal öar mellan Bottenvikens nationalpark och Karlö.

Cirka 10 kilometer öster om Suurhiekkas ligger skärgården Krunnit som är ett privat naturskyddsområde (YSA110319) som förvaltas av stiftelsen Maakrunnisäätiö. Öarna fredades officiellt 1956 men de har varit ett inofficiellt fredningsområde sedan 1937. Krunnit är kända som betydande fågelöar men området har även botanisk betydelse. Omgivningen av ögruppen Krunnit har under tidernas lopp varit ett viktigt fiskeområde. I Krunnit-området finns även

Ulkokrunnis och Maakrunnis ekologiskt viktiga marina undervattensområden (EMMA-områden). Det krävs i regel tillstånd för att röra sig i området för Krunnit och under största delen av året har öarna landstigningsförbud.

På den sydöstra sidan av Suurhiekkä ligger ögruppen Pallonen, som hör till Naturaområdet Bottenvikens öar. Det yttersta skäret, som även ligger närmast området för Suurhiekkä eventuella havsvindpark är skäret Ulko-Pallonen, som ligger på cirka 6 kilometers avstånd. På drygt 10 kilometers avstånd från målområdet ligger Pallonen, Astekari, Astekari rikkärr och Santapankki. De områden som ingår i ögruppen är grunda och steniga, med undantag av Santapankki som är en sanddyn. Ögruppen Pallonen är i sin helhet ett viktigt fågelområde.

Avståndet till Naturaområdet vid Karlös östra strand (FI1100201) är cirka 18 kilometer. Området är en mångsidig helhet som är värdefull både med tanke på geologi och biologi och innehåller naturtyper som är typiska för landhöjningskusten.

I utredningen av Naturaområden och det ekologiska nätet i anslutning till Norra Österbottens etapplandskapsplan för energi och klimat ligger området längs det fastställda huvudstråket för fågelflytten och den östra delen ligger längs fjällvråkens vårflyttstråk.

Den östra delen av Suurhiekkä-området hör till ett kärnområde i det ekologiska nätet (1a). Den huvudsakliga grunden för detta kärnområde i det ekologiska nätet är det internationellt sett väldigt viktiga huvudflyttstråket för fåglar och internationellt viktiga fågelområden (IBA), Naturaområden, naturskyddsområden, Östersjöns mest betydande häckningsområde för skräntärna, havsharrens sista lekområden samt kutningsområden för gråsäl och östersjövikare.

- **Fiskar**

De vanligaste fiskarterna i området är abborre, strömming, gärs och sik, men vid provfiske var fångsten väldigt mångsidig. I Bottenvikens område förekommer gädda, gös, lake, braxen, mört, löja, vimma, ruda, rötsimpa och sporadiskt även torsk. Suurhiekkä ligger åtminstone delvis längs laxarnas vandringsrutt och området är också ett födoområde för havsöring.

Suurhiekkä-området är framför allt känt som ett viktigt förökningsområde för strömming, vilket lockar övriga fiskarter som äter strömmingsrom till platsen. Suurhiekkä-området anses vara det viktigaste enskilda föröknings- och födoområdet för fisk i Bottenviken. Utanför närliggande Krunnit finns ett av de två kända förökningsområdena för den ytterst hotade havslekande harren.

- **Fåglar**

Krunnits skärgård är ett IBA- och FINIBA-område (internationellt viktigt fågelområde och viktigt fågelområde i Finland) samt ett fågelområde som är viktigt på landskapsnivå (MAALI-område). Rovfåglar har observerats i området. Från den sydöstra sidan av området börjar FINIBA-området Haukipudas rikkärr–Santapankki, som delvis även överlappar MAALI-området Haukipudas rikkärr.

Suurhiekkä ligger delvis på det huvudstråk för fågelflytten som fastställts i utredningen av Naturaområden och det ekologiska nätverket i anslutning till Norra Österbottens etapplandskapsplan för energi och klimat men utanför fåglarnas huvudflyttstråk längs Norra Österbottens kust. I Bottniska viken är de arktiska arternas flytt mindre än i Finska viken, men många hotade arter som häckar i Finland flyttar uttryckligen via Bottniska viken. Lomfåglarnas och de arktiska fåglarnas vårflytt går genom områdets östligaste delar och en del av dagrovfåglarna flyttar i närheten av området.

Endast på Krunnit häckar cirka 60 olika arter. Av de häckande arterna häckar Finlands och hela Östersjön största skräntärnekoloni med över 300 par på Astekari och kolonin utnyttjar även Suurhiekkä-området för att söka föda. Som art är skräntärnan känslig för störningar. Från Astekari är avståndet till det tidigare begränsade vindkraftsområdet över 12 kilometer. Silltrut som klassats som ytterst hotad och som häckar på Naturaöarna är sannolikt en av de känsligaste arterna för vilken vindkraftsproduktionen kan orsaka konsekvenser på

populationsnivå. Eftersom silltruten har ett väldigt vidsträckt födosökningsområde och flyger på höjden för vindkraftverkens rotorblad kan Suurhiekkas vindkraftsområde medföra konsekvenser för artens framgång i området. På de skyddade öarna häckar havsörnar och även bland annat ejder, silvertärna, tordmule och tobisgrissla. Under sommaren samlas förutom häckande fåglar även avsevärda antal fåglar som ruggar och vilar på öarna och skären i området och deras närhet.

Enligt utkastet till utredningen av sensitiva fågelområden i havsområden (2024) ligger den östra delen av Suurhiekkas område för havsvindkraftverk i ett sensitivt fågelområde, som i princip inte skulle lämpa sig för omfattande vindkraftsproduktion och den västra delen i ett område som lämpar sig för vindkraftsproduktion med reserveringar. Den färdiga utredningen publiceras under hösten 2024.

Enligt utkastet till Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön av den 25 januari 2025 skulle vindkraft orsaka en stor risk för fågelbestånden i största delen av Suurhiekkas område efter att området krympts. För att fastställa denna risknivå behövs heltäckande bedömning på projektnivå. Detta område lämpar sig eventuellt inte för fortsatt utveckling av havsbaserad vindkraft utan åtgärder för att lindra konsekvenserna. Den östra delen av Suurhiekkas område för havsbaserad vindkraft är ett smalt område där vindkraft anses orsaka en mycket stor risk för fågelbestånden. Det rekommenderas inte att vindkraft i stor skala anvisas till detta område. Utredningen Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön publiceras våren 2025.

• Övrig natur

I området finns rev och även sanddyner. Av bottendjuren förekommer tämligen rikligt med vitmärta i området och de är viktig föda för många fiskarter. Övriga bottendjur som förekommer i området är ishavsgråsugga och Marenzelleria-maskar. Landhöjningen är kraftig i området (cirka 0,8 cm/år), vilket syns som en ständig förändring på öarna och skären. De grunda havsområdena är viktiga med tanke på den marina naturen. Gråsäl (livskraftig) och östersjövikare (nära hotad) föder sina kutar i området, men uppgifter om sälbestånden saknas.

Det har inte tagits några prover på bottendjur i området i samband med den fasade regionalplanen och de beskrivna förekomsterna av bottendjur baserar sig på en förekomstsannolikhetsmodell.

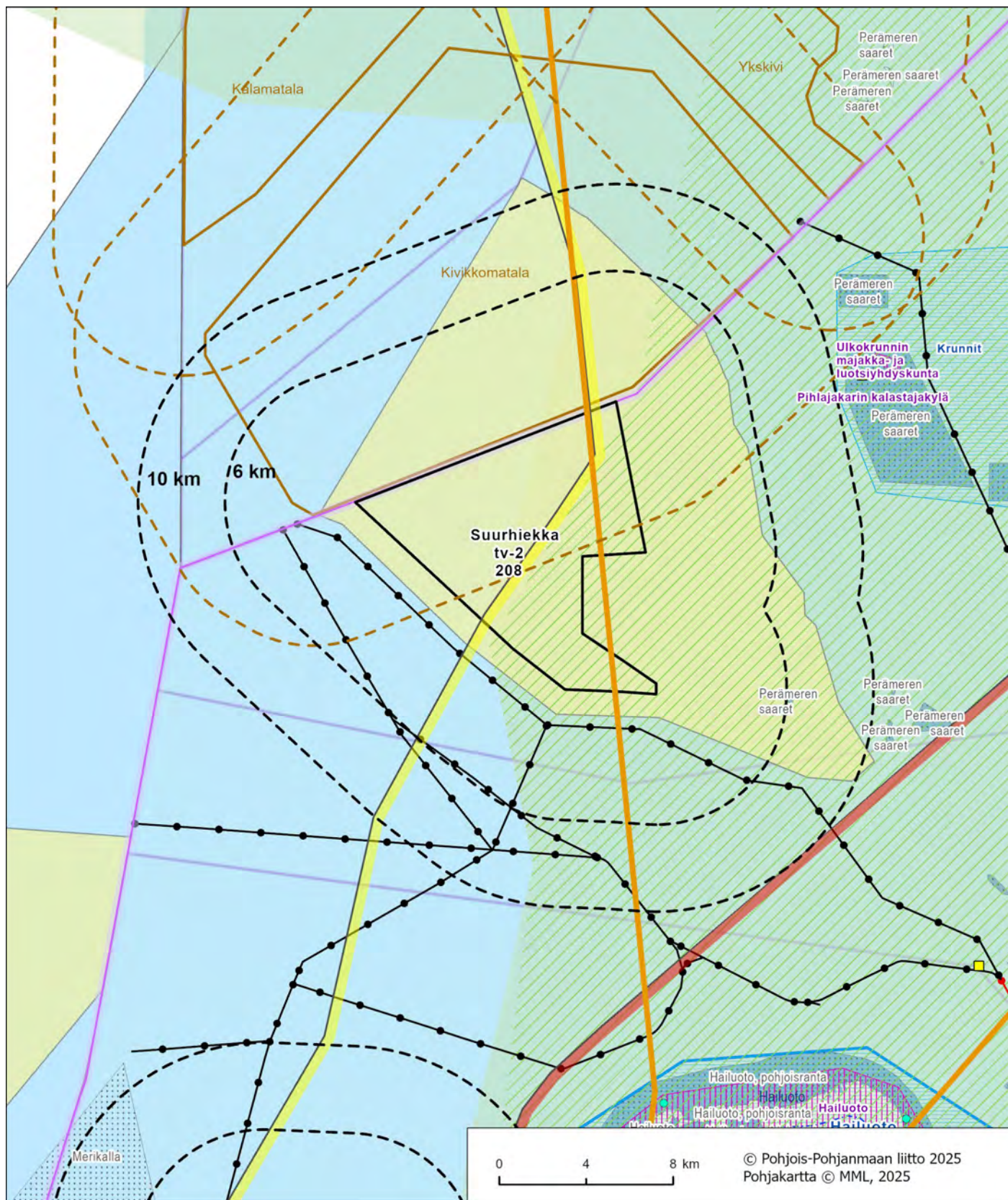
Gråsäl (livskraftig) och östersjövikare (nära hotad) förökar sig i området. Båda arterna ingår i de arter som utgör grunden för skyddet av det närliggande Naturaområdet Bottenvikens öar. Möyly sälskyddsområde utanför Kemi ligger på 24 kilometers avstånd. Exakta uppgifter om antalet individer i bestånden i vindkraftsområdet saknas. Gråsälpopulationen i Bottenviken består av uppskattningsvis 1 000–2 000 individer och artens huvudsakliga förekomstområden finns i den södra delen av Bottniska viken och i Finska viken. Uppskattningsvis 80 procent av östersjövikarens population lever i Bottenviken. På vårvintern ligger vikarens förökningsområden och revir på de rörliga packisfälten i den mellersta delen av Bottenviken. Artens förekomst i Bottenviken kan antas bero uttryckligen på isläget i området.

Fiske

De östra delarna av området hör till de viktiga nätfiskeområdena för kustfisket och dessutom fungerar grunden i Suurhiekkas område som trålningsområde. I Suurhiekkas område fiskas lax som är på lekvandring. I Suurhiekkas område utövas fiske nästan i alla delar av grunda områden, men fisket är tydligt koncentrerat runt grunden i kanterna av det grunda området.

Försvarsmakten

Huvudstabens operativa avdelning har bedömt (01/23) att området inte medför några betydande negativa konsekvenser för sensorverksamheten i anslutning till Försvarsmaktens territorialövervakning. I den noggrannare projektplaneringen bör Försvarsmaktens verksamhetsförutsättningar tryggas och begränsningar som berör på Försvarsmaktens verksamhet, radarsystem och radioförbindelser bör beaktas särskilt.



Karta 2. Området och centrala konsekvenser. Beskrivningar av beteckningarna presenteras på den första sidan till bilagan.

Konsekvensbedömning

De mest betydande konsekvenserna riktas till den visuella landskapsbilden, människors levnadsförhållanden och trivsel, landskapsområden som är värdefulla på nationell nivå och landskapsnivå och byggda kulturmiljöer av riksintresse och landskapsintresse, häckande fåglar och flyttfåglar samt sammantagna konsekvenser med andra vindkraftsprojekt.

Vid planeringen av vindkraftsprojekt bör hänsyn tas till områdets placering i förhållande till det ekologiska nätverket och dess kärnområden. Vid den fortsatta planeringen bör man med hjälp av konsekvensbedömning och eventuella lindrande åtgärder säkerställa att nätverket Natura 2000 och de ekologiska förbindelserna bevaras. Utredningen jämte geografiska data finns på landskapsplanläggningens offentliga webbplats <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturariskit>. Etapplandskapsplanens riskutredning undanröjer inte skyldigheten enligt naturvårdslagen (35 §) att göra en projektspecifik Naturabedömning.

Uppgifterna om naturen i området är delvis bristfälliga. Den exakta underjorden i området, dess byggbarhet och effekterna av eventuell muddring och dumpning är ännu inte helt kända, men byggandet av vindkraftsparken kan potentiellt påverka biotan i området. Vindkraftens konsekvenser för strömningsförhållandena och isens rörelser är inte kända, eftersom de påverkas bland annat av hur kraftverksenheterna placeras. De exakta jordarterna på botten i området, dess byggbarhet och eventuella konsekvenser vid muddring och dumpning är inte ännu helt kända, men byggandet av vindkraftsparken skulle eventuellt påverka organismerna i området. Under en eventuell byggnadsfas förekommer olika störningseffekter, bland annat undervattensbuller under arbetstid, förgrumling av vattnet till följd av muddring och dumpning, igenslamning av botten och annan förändring på botten till följd av byggandet, samt buller. Konsekvenserna under byggnadstiden bedöms vara skadliga för fisket och fiskarnas förökning.

Byggandet av ett havsvindområde och undervattenskablar kan potentiellt påverka fisket, särskilt trålning. Fiskarna försvinner sannolikt tillfälligt från området under det eventuella vindkraftsbyggandet och till följd av muddringar. Strömmingens lek skulle eventuellt förhindras under byggnadsarbetena, vilket indirekt även skulle påverka andra fiskbestånd och fågelsamhällen som söker föda i området. Utbyggnad av området för havsbaserad vindkraft och sjökablar kan ha konsekvenser för fisket och framför allt trålningen. Även fisket med fasta förankrade fångstredskap (bl.a. nät, fällor och ryssjor) kan förhindras eller begränsas avsevärt. Det öppna havets betydelse för olika fiskarter eller fiskarnas livsfaser är inte känd. Det finns inte heller exakt kunskap av vandringsfiskarnas vandringsvägar och beteende i havsområdet. Eventuella konsekvenser efter förverkligandet förblir oklara utifrån dagens kunskap, och de behöver studeras mer ingående i mer detaljerad planering.

Vindkraftsbyggandet i Suurhiekkä skulle orsaka konsekvenser för vissa fåglars flyttstråk. För häckande arter skulle konsekvenser uppstå framför allt under byggnadsarbeten och muddring när störningsfaktorerna ökar och eventuella födosökningsområden försämras åtminstone tillfälligt.

Havsbaserad vindkraft kan skapa möjligheter och synergifördelar för vattenbruket.

Sälarna undviker byggarbetsplatser för vindkraft. Efter byggnadsarbetena skulle eventuell servicetrafik till de havsbaserade vindkraftverken försämra kutningsron åtminstone för östersjövikare som förökar sig på isfält. Närmare uppgifter saknas om hur vindkraftsutbyggnad påverkar isbildningen, isens rörelser och isens hållbarhet och hur dessa förändringar påverkar framför allt vikarens förökning och överlevnad. Efter byggandet har sälar på andra ställen observerats använda kraftverkens omgivning för att söka föda, vilket kan bero på att alger, snäckor och kräftdjur fastnar i fundamenten.

Sammantagna konsekvenser tillsammans med andra projekt

De mest betydande sammantagna konsekvenserna uppstår tillsammans med andra vindkraftsområden i havsområdet (Halla vindkraftsområde i den ekonomiska zonen) samt vindkraftsprojekt i landområden som är i drift

eller anhängiga i Norra Österbotten och Lappland. Det kan också uppstå sammantagna konsekvenser med vindkraftsprojektet Polargrund i Sveriges ekonomiska zon.

Centrala sammantagna konsekvenser med projekt för landvindkraft uppstår för det visuella landskapet, det värdefulla kulturlandskapet, fåglarnas huvudflyttstråk och särskilt för de arktiska fågelarternas flyttstråk. I fråga om elöverföringen riktas sammantagna konsekvenser till placeringen av undervattenskablar och konsekvenser som luftledningar orsakar tillsammans med övrig markanvändning. När projektet genomförs kan det försvaga det kulturhistoriska värdet för landskapshelheten Krunnit.

Vid bedömningen av sammantagna konsekvenser beaktades inte projekt för havsvindkraft i Sveriges ekonomiska zon, eftersom nödvändiga utgångsuppgifter och avgränsningar inte var tillgängliga.

Faktorer som påverkat avgränsningen av området för havsvindkraft

Området har gjorts mindre jämfört med den lagakraftvunna planen (tv-2 202, Pitkämatola-Suurhiekkä) i den östra delen av området och dessutom kunde området utvidgas en aning i den västra delen. Området har gjorts mindre i öst eftersom området är grunt (skulle kräva muddring) och har betydelse som lek- och födoområde för fisk och som födosökningsområde för fåglar. Även närheten till havsharrens lekplats, fiske, närheten till Naturaområdena och landskaps- och kulturvärdena på Krunnit har påverkat avgränsningen. I väst har det varit möjligt att utvidga området från huvudstråket för fågelflytten ända fram till fartygsledens kant. I norr gränsar området till Lapplands och Norra Österbottens landskapsgräns.

I etapplandskapsplane för energi och klimat anvisas området som ett 72 km² mindre område tv-2 208 (Suurhiekkä).

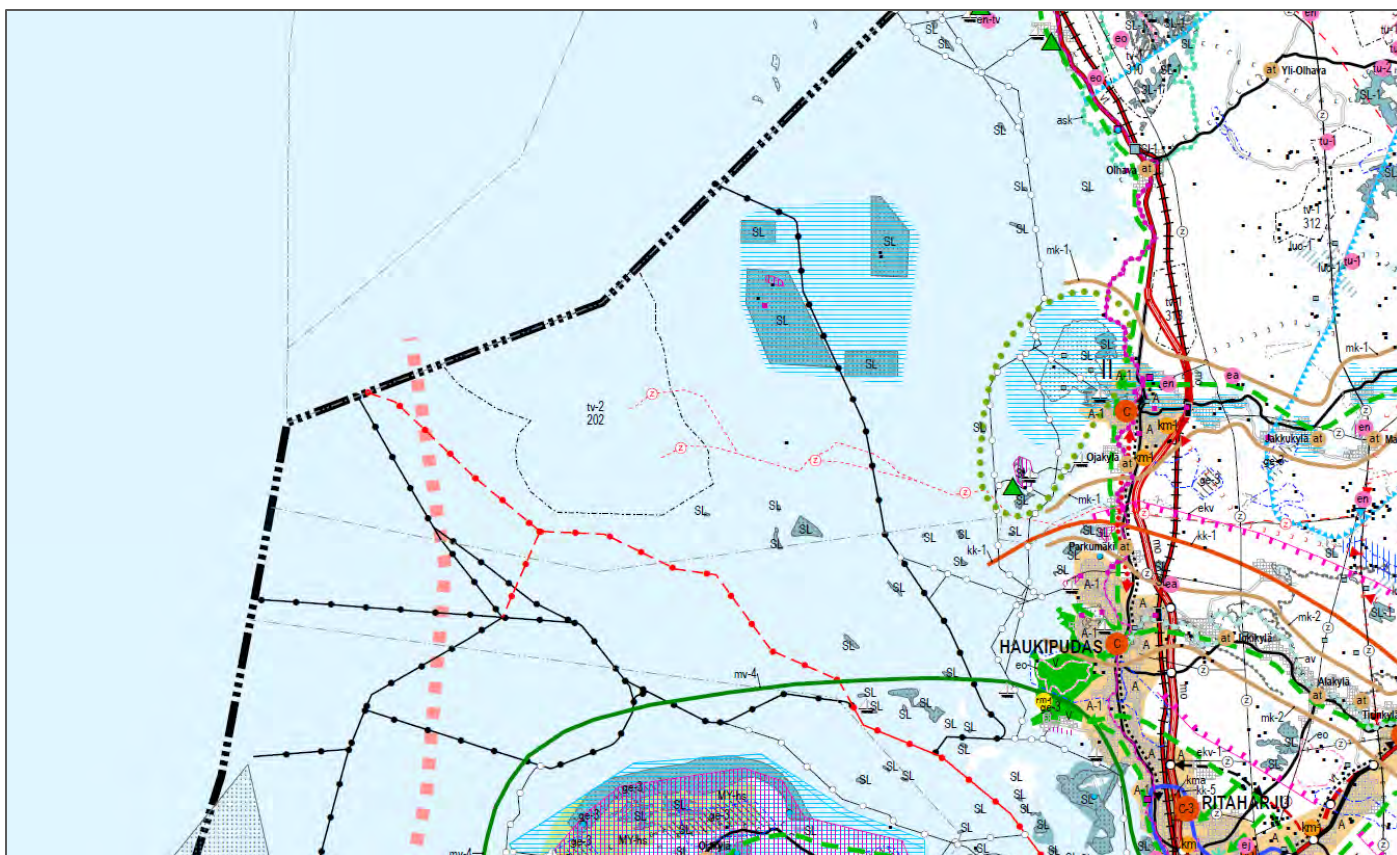


Bild 1. Utdrag ur sammanställningskartan över Norra Österbottens landskapsplaner som vunnit laga kraft 11.6.2018.

Internationella konsekvenser i Bottenviken

Från den västra kanten av vindkraftsområdet Suurhiekkä är avståndet till den yttre gränsen av Sveriges ekonomiska zon cirka 25 kilometer. De visuella landskapskonsekvenserna skulle begränsas till den ekonomiska zonen på den svenska sidan. Om samarbete inte bedrivs vid planeringen av vindkraftsområden kan grundande av flera vindkraftverk orsaka så kallade skuggeffekter och påverka handelssjöfartens smidighet och säkerhet framför allt vid krävande vinterförhållanden. Finland och Sverige sköter redan nu tillsammans trygghandet av vintersjöfarten.

Pitkämatala-Suurhiekkä anvisas som område tv-2 (tv-2 202) i lagakraftvunna etapplandskapsplan 1. Området för havsvindkraft har en yta på 163 km². Detta område upphävs när etapplandskapsplanen för energi och klimat träder i kraft.

Havsplanering (MSP Finland 2030)

I den gällande havsplanen har området identifierats som ett område som är potentiellt med tanke på energiproduktion, som fortsätter vidare till landskapet Lappland. I söder och väst gränsar området till ett farledsområde. Öster om energiområdet finns fiskeområde, och kulturvärdena på ögruppen Krunnit har beaktats.

Läs mer:

Förteckning över havsområden i [TUULI-projektets](#) modell för [lokaliseringsstyrning](#) i slutet av objektskorten, områdets nummer är 5.

Objektskort 147 i TUULI-projektets [landskapsutredning](#).

Kartor från TUULI-projektets landskapsutredning: kartor över [landskapsstruktur och landskapsbild](#) samt kartor över [synlighetsanalysen](#)

lakttagelser av fisk. <https://kalahavainnot.luke.fi/kartta>

[Identifiering av risker för nätverket Natura 2000](#) (Norra Österbottens förbund 6/2024).

Uppdatering av riskutredningen för Naturaområden (Norra Österbottens förbund 1/2025).

Hölttä, H. 2013: Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta. Norra Österbottens förbund 2013.

[Finlands havsplan 2030](#) och dess bakgrundsutredningar.

Meriharjuksen hoitosuunnitelma, Osa 1. Meriharjuskannan hoidon ja suojelun tausta. Pekka A. Keränen. Forststyrelsens naturskyddspublikationer. Serie C. Forststyrelsen 2015

Finlands miljöcentral (SYKE). Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön. Utredning om hänsyn till fågelbeståndet i planeringen av vindkraftsområden till havs (preliminärt utkast den 25 januari 2025).

Finlands Artdatacenter, <https://laji.fi/>.

VELMU, Karta över den marina undervattensnaturen <https://velmu.syke.fi/>.

MKB för Suurhiekkä havsvindkraftsprojekt 2007–2010. Suurhiekan merituulipuisto ja sähkönsiirron reittivaihtoehto, Miljökonsekvensbeskrivning, Mars 2009. WPD Finland Oy.

Kontaktmyndighetens utlåtande om miljökonsekvensbeskrivningen för Suurhiekkahavsvindpark. Närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Österbotten, 24.8.2009

<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/suurhiekkalausuntoyvaselostuksesta.pdf>

Suurhiekkahavsvindkraftspark och alternativ för elöverföring, Miljökonsekvensbeskrivning, mars 2009. WPD Finland Oy. <https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/suurhiekkayvaselostus.pdf>

Nationella utredningar:

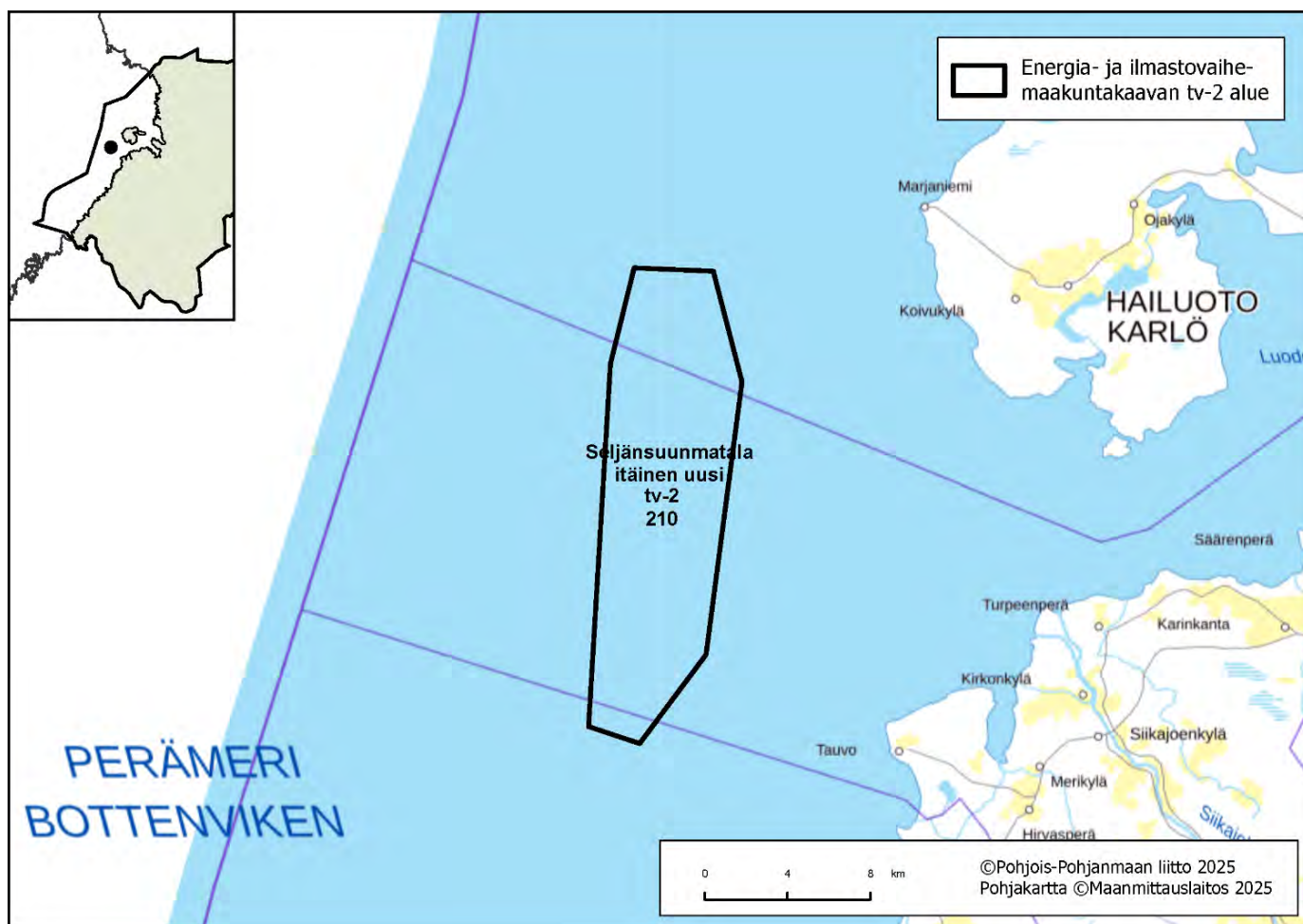
- Uppdatering av guiden [Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa](#), Miljöministeriets publikationer 2024:29
- Uppdatering av handboken Planering av vindkraftsutbyggnad (2016), inte färdigställt (miljöministeriet)
- Sensitiva arter inom vindkraftsplanering (miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet):
 - 1) Eventuella sammantagna konsekvenser som vindkraftsproduktion som planeras i Finland orsakar för kungsrör och beaktande av arten i landskapsplaneringen, inte färdigställt
 - 2) utredningen om skogsren och varg, inte färdigställt
- Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, utkast 20.2.2024 (miljöministeriet)
- Handbok om planläggning av solenergi och dess tillståndsförfarande, inte färdigställt (miljöministeriet)
- <https://ym.fi/sv/utbyggnad-av-vindkraft> (miljöministeriet)

Seljänsuunmatala östra ny (tv-2 210), Karlö, Siikajoki, Brahestad

Allmän beskrivning av området

Området är stort och ligger vid kanten av ett öppet havsområde och sträcker sig från havsområdet utanför Brahestad via Siikajoki havsområde till den västra sidan av Karlö. Området gränsar till en havsfarled och till kustens skyddszon. De centrala delarna av området är ett potentiellt område för havsvindkraft. Från den östra sidan av området börjar det kommersiellt viktiga nätfiskeområdet vid kusten. Vid områdets västra kant finns en turism- och rekreationsförbindelse i Finlands havsplanen. Området ligger i havsområdet, på cirka 10 kilometers avstånd från Karlö och fastlandet. I närinfluensområdet finns ingen bebyggelse. De närmaste boendekoncentrationerna är bebyggelsen i strandområdena på Karlö på cirka 10 kilometers avstånd samt bebyggelsen i Tauvo-området i Siikajoki. Med tanke på landskapet ligger området i ett öppet havsområde. Som regel är havsdjupet i området mellan 10 och 30 meter.

- Yta 122 km²
- I havsvindkraftsparken byggs havselstationer och anslutning från elstationerna till det riksomfattande elnätet sker via undervattenskablar och luftledningar. Elöverföringslösningen till det riksomfattande nätet har inte fastställts, liksom även eventuell vätgasproduktion.
- Den södra delen hör till ett radarkompensationsområde.



Karta 1. Karta över områdets läge. Området förblev oförändrat jämfört med avgränsningen i det internationella hörandet den 9 september 2024.

Planeringssituationen

Planläggningsinitiativen för Seljänsuunmatala östra har godkänts av Karlö och Siikajoki kommun och staden Brahestad. Utvecklingen av projektområdet inleds genom förutredningar och fortsätter med kompletterande undersökningar och en miljökonsekvensbedömningsprocess (MKB). I området pågår Forststyrelsens offentliga konkurrensutsättning. Statsrådet har fattat ett principbeslut om att inleda konkurrensutsättning i fråga om Finlands allmänna vattenområden på fem områden för havsbaserad vindkraft, men någon egentlig konkurrensutsättning har ännu inte inletts på Seljänsuunmatala projektområden.

De alternativa kabelsträckningarna MVE1 och MVE2, som ingick i miljökonsekvensbedömningen av Halla havsbaserade vindkraftspark inom den ekonomiska zonen, korsar den mellersta och södra delen av Seljänsuunmatala östra.

Centrala miljökonsekvenser

- **Landskap och byggd kulturmiljö**

Nationellt värdefullt landskapsområde

Nationellt värdefulla **Karlö** (Hailuoto) ligger som närmast på cirka 9 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Karlö i Bottenviken är en ö med unika natur- och kulturdrag och där kombineras naturtyper som är typiska för landhöjningskusten med en särpräglad kulturhistoria med fiske, boskapsskötsel och jordbruk. Kulturlandskapet på Karlö kompletteras av spår från den gamla fiskarkulturen och arvet från sjöfarten. Karlö är ett av Finlands 27 nationallandskap.

Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå

Kulturlandskapet vid Siikajoki älvmyrning ligger som närmast på cirka 14 kilometers avstånd i Siikajoki älvs mynningsområde och vid älvens nedre lopp. I landskapshelheten ingår kulturlandskapet som omger Siikajoki älv i mynningsområdet. I landskapsområdet ligger Siikajoki kyrkby, Keskikylä, Alapää, Välikylä och Ylipää.

Brahestads skärgård och strandlandskap ligger på cirka 11 kilometers avstånd från det planerade vindkraftsområdet. Strandområdena i Brahestad och skärgården utanför staden bildar en kulturhistoriskt betydande helhet som är värdefull med tanke på landskapet. Området präglas av olika historiska skikt. Områdets historia anknyter bland annat till stadsverksamhet, handel och stadsbyggande samt sjöfart. Stadens strandområden öppnas som ett vidsträckt fasad som syns långt över skärgården och havet.

Byggd kulturmiljö av riksintresse

Karlö som helhet är en kulturmiljö av riksintresse. I landskapet på ön framträder de inbördes förhållandena mellan natur och kultur på ett unikt sätt. Den byggda miljön består av jordbruksbyarna Ojakylä och Kirkkonkylä samt Pajuperä, Iso Sunikari och Fiskin Sunikari områden som anknyter till fiske samt bebyggelsen i Marjaniemi som haft en koppling till sjöfart. I Marjaniemi finns ett fyr- och lotssamhälle där mittpunkten bildas av en fyr byggd 1872.

I Brahestads område, på cirka 14–15 kilometers avstånd från vindkraftsområdet, ligger **Brahestads seminarium, Brahestads borg Pekkatori och trähuskvarteren i rutplaneområdet, Brahestads järnvägsstation och tullkammare samt Iso-Kraaseli och Tasku båkar**. I kulturlandskapsområdet vid Siikajoki älvmyrning ligger **Siikajoki kyrka med omgivning** samt den gamla landsvägen Kirkkotie och Klingsporintie som ingår i helheten **Österbottens strandväg**. De värdefulla områdena ligger på cirka 18 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. **Pattijoki bro** ligger i Pattijoki, på cirka 18 kilometers avstånd från vindkraftsområdet.

Byggd kulturmiljö av landskapsintresse

Tauvo-området i Siikajoki ligger på cirka 10 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. I Brahestads område, på cirka 14–20 kilometers avstånd från vindkraftsområdet ligger Preiskari villor, Mikonkari, Ulko-Fantti, Lapaluoto och Banvaktens hus, Merikatu och Velkaperä, Miljoonaperä, Yritysperä, Haarala begravningsplats, Ollinsaari, Järnbrukets hus med sadeltak i Mestauskallio, Kyrkbacken i Saloinen, vägen Saloisten raitti och Pattijoki kyrkbacke.

- **Turism och rekreationsområden**

Marjaniemi turism- och rekreationsområde på Karlö ligger på cirka 10 kilometers avstånd på den nordöstra sidan av vindkraftsområdet. Tauvo turism- och rekreationsområde i Siikajoki ligger på cirka 10 kilometers avstånd på den sydöstra sidan av vindkraftsområdet.

- **Natura 2000-områden och skyddsområden och ekologiskt nät som förenar kärnområden**

Merikalla (SAC, FI1100207) Naturaområde ligger nordväst om området, som närmast på cirka 4,5 kilometers avstånd på det öppna havet. De närmaste delarna av Karlö, norra stranden (SAC/SPA FI1100201) ligger cirka 9,5 kilometer nordost om området. På den sydöstra sidan av vindkraftsområdet, på cirka 10 kilometers avstånd, ligger Naturaområdet **Siikajoki fågelvatten och myrar** (SAC/SPA, FI1105202) som består av många separata områden.

Området ligger helt i huvudstråket för fåglarnas flytt som definierats i samband med identifieringen av risker för nätverket Natura. Den sydöstra delen ligger i det ekologiska nätets kärnområde 1a. Den huvudsakliga grunden för detta kärnområde i det ekologiska nätet är det internationellt sett väldigt viktiga huvudflyttstråket för fåglar och internationellt viktiga fågelområden (IBA), Naturaområden, naturskyddsområden, Östersjöns mest betydande häckningsområde för skräntärna, havsharrens sista lekområden samt kutningsområden för gråsäl och östersjövikare.

- **Fiskar**

Den södra delen är ett lekområde för strömming och sik. Området har ett förhållandevis gott fiskbestånd, vilket påvisas av den trålning som utövas i området. Området är sannolikt gynnsamt för strömmingsyngel och smörbult. Området mellan det planerade området för havsvindkraft och fastlandet är ett betydande kustfiskeområde. Fiskbeståndet består av arter som är typiska för Bottenvikens kust.

- **Fåglar**

Området ligger i närheten av huvudflyttstråket vid Norra Österbottens kust. En del av sjöfåglarna flyttar via området och den sydöstra delen av området ligger längs Kalajoki–Siikajoki flyttstråk i MAALI-områdena. Det internationellt viktiga fågelområdet (IBA-område) Uleåborgsregionens samlingsområde ligger i Uleåborgs och Karlö kustområden som närmast på cirka 9 kilometers avstånd. Området har även klassats som ett viktigt fågelområde i Finland (FINIBA). När det gäller häckande fågelarter ingår området i silltrutens, tärnornas, tordmulens och häckande havsörnars revir.

Enligt utkastet till Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön av den 25 januari 2025 skulle vindkraft orsaka stor risk för fågelbestånden i den norra och västra delen av Seljänsuunmatala östra. För att säkerställa denna risknivå behövs en omfattande projektbedömning och möjliga åtgärder för att mildra riskerna. Vindkraft anses utgöra en mycket hög risk för fågelpopulationer i den sydöstra delen av havsbaserade vindkraftsområdet, och det rekommenderas inte att tilldela storskalig vindkraft till detta område.

Tillägg till objektsbeskrivningen 11/2025: Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, överfördes till Finlands miljöcentral för beredning 2024, publicerade den 7 juli 2025 ([Itämeren toimintasuunnitelma sensitiiviset lintualueet Suomen merialueella : Linnuston huomiointi tuulivoimala-alueiden suunnittelussa merelle.](#))

- **Övrig natur**

I den södra delen av området finns rev och i den mellersta delen finns dessutom sanddyner. Utanför kusten finns ekologiskt betydande marina undervattensnaturobjekt (EMMA). Det har inte tagits några prover på bottendjur i området och de beskrivna förekomsterna av bottendjur baserar sig på en förekomstsannolikhetsmodell.

Enligt VELMU-modelleringen bottendjur som torde förekomma i området är skev hjärtmussla, Marenzelleria-mask, östersjömussla och framför allt vitmärla. På reven i området förekommer dessutom svampdjuret Ephydatia fluviatilis.

I området förekommer gråsäl. Största delen av östersjövikarbeståndet lever i Bottenviken, där antalet vikare uppskattas till närmare 20 000. I Bottenviken är östersjövikaren mer beroende av is och snö som föröknings- och pälsbytemiljö.

Karta 2. Området och centrala konsekvenser. Beskrivningar av beteckningarna presenteras på den första sidan till bilagan.

Fiske

Från den östra sidan av området börjar det kommersiellt viktiga nätfiskeområdet vid kusten. I den södra delen av området utövas trålning. De viktigaste fångstarterna för det kommersiella fisket i Bottenviken är sik, abborre, siklöja, lax och strömming. Fiskbeståndet torde representera arter som är typiska för Bottenvikens kust, men exakta uppgifter om fiskbestånd och eventuella lekområden saknas.

Försvarmakten

Huvudstabens operativa avdelning har bedömt (01/23) att området inte medför några betydande negativa konsekvenser för sensorverksamheten i anslutning till Försvarmaktens territorialövervakning. I den noggrannare projektplaneringen bör Försvarmaktens verksamhetsförutsättningar tryggas och begränsningar som berör på Försvarmaktens verksamhet, radarsystem och radioförbindelser bör beaktas särskilt. Den södra delen av området hör till ett radarkompensationsområde.

Konsekvensbedömning

De mest betydande konsekvenserna riktas till flyttfåglar, den visuella landskapsbilden, människors levnadsförhållanden och trivsel, byggd kulturmiljö av landskapsintresse samt sammantagna konsekvenser med området för havsvindkraft.

Vid planeringen av vindkraftsprojekt bör hänsyn tas till områdets placering i förhållande till det ekologiska nätverket och dess kärnområden. Vid den fortsatta planeringen bör man med hjälp av konsekvensbedömning och eventuella lindrande åtgärder säkerställa att nätverket Natura 2000 och de ekologiska förbindelserna bevaras. Utredningen jämte geografiska data finns på landskapsplanläggningens offentliga webbplats <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturariskit>. Etapplandskapsplanens riskutredning undanröjer inte skyldigheten enligt naturvårdslagen (35 §) att göra en projektspecifik Naturabedömning.

Uppgifterna om naturen i området är delvis bristfälliga. Den exakta underjorden i området, dess byggbarhet och effekterna av eventuell muddring och dumpning är ännu inte helt kända, men byggandet av vindkraftsparken kan potentiellt påverka biotan i området. Vindkraftens konsekvenser för strömningsförhållandena och isens rörelser är inte kända, eftersom de påverkas bland annat av hur kraftverksenheter placeras. De exakta jordarterna på botten i området, dess byggbarhet och eventuella konsekvenser vid muddring och dumpning är inte ännu helt kända, men byggandet av vindkraftsparken skulle eventuellt påverka organismerna i området. Under en eventuell byggnadsfas förekommer olika störningseffekter, bland annat undervattensbuller under arbetstid, förgrumling av vattnet till följd av muddring och dumpning, igenslamning av botten och annan förändring på botten till följd av byggandet, samt buller. Konsekvenserna under byggnadstiden bedöms vara skadliga för fisket och fiskarnas förökning.

Byggandet av ett havsvindområde och undervattenskablar kan potentiellt påverka fisket, särskilt trålning. Fiskarna försvinner sannolikt tillfälligt från området under det eventuella vindkraftsbyggandet och till följd av muddringar. I områden reserverade för havsbaserad vindkraft och energiöverföring är trålfiske sannolikt att förhindras. Även fisket med fasta förankrade fångstredskap (bl.a. nät, fällor och ryssjor) kan förhindras eller begränsas avsevärt. Det öppna havets betydelse för olika fiskarter eller fiskarnas livsfaser är inte känd. Det finns inte heller exakt kunskap av vandringsfiskarnas vandringsvägar och beteende i havsområdet. Eventuella konsekvenser efter förverkligandet förblir oklara utifrån dagens kunskap, och de behöver studeras mer ingående i mer detaljerad planering som syftar till att genomföra ett havsbaserat vindkraftsområde.

Havsbaserad vindkraft kan skapa möjligheter och synergifördelar för vattenbruket.

Sälarna undviker byggarbetsplatser för vindkraft. Efter byggnadsarbetena skulle eventuell servicetrafik till de havsbaserade vindkraftverken försämra kutningsron åtminstone för östersjövikare som förökar sig på isfält. Närmare

uppgifter saknas om hur vindkraftsutbyggnad påverkar isbildningen, isens rörelser och isens hållbarhet och hur dessa förändringar påverkar framför allt vikarens förökning och överlevnad. Efter byggandet har sälar på andra ställen observerats använda kraftverkens omgivning för att söka föda, vilket kan bero på att alger, snäckor och kräftdjur fastnar i fundamenten.

Från den västra kanten av vindkraftsområdet Seljänsuunmatala östra är avståndet till den yttre gränsen av Sveriges ekonomiska zon är cirka 36 kilometer. Vid övergången till Finlands ekonomiska zon har Statsrådet beviljat platsen i fråga ett undersökningstillstånd för de överlappande projekten Halla och Kihu. I Sveriges ekonomiska zon finns anhängiga projekt för havsvindkraft. De visuella landskapskonsekvenser som uppstår genom projekten i Finland skulle begränsas till den ekonomiska zonen på den svenska sidan. Vindkraftsprojektet kan påverka isbildningen och vidare på handelssjöfartens smidighet och säkerhet på vintern. Finland och Sverige sköter redan nu tillsammans tryggheten av vintersjöfarten och isbrytningen.

Sammantagna konsekvenser

De mest betydande sammantagna konsekvenserna riktas till den ekonomiska zonen och uppstår genom övriga vindkraftsområden i havsområdet (tv-1, 211 Seljänsuunmatala västra ny), vindkraftsprojektet Halla som planerats i den ekonomiska zonen samt verksamma och anhängiga vindkraftsprojekt i fastlandsområdena. Undervattenskablar i anslutning till Halla vindkraftsprojekt kunde gå genom det undersökta området för havsvindkraft.

Centrala sammantagna konsekvenser tillsammans med projekt för landvindkraft uppstår särskilt för flyttfåglars och havsfåglars häckningsområden, det visuella landskapet och den värdefulla kulturmiljön. I fråga om elöverföringen riktas sammantagna konsekvenser till placeringen av undervattenskablar och konsekvenser som luftledningar orsakar tillsammans med övrig markanvändning.

Vid bedömningen av sammantagna konsekvenser beaktades inte projekt för havsvindkraft i Sveriges ekonomiska zon fullt eftersom nödvändiga utgångsuppgifter och avgränsningar inte var tillgängliga. Om fler havsvindprojekt genomförs i området kan de orsaka så kallade skuggeffekter. Utmaningarna för sjöfart och framför allt vintersjöfart kan öka märkbart. Vid planeringen av områden för havsvindkraft borde stater och projekt samarbeta så att eventuella negativa konsekvenser skulle kunna lindras.

Faktorer som påverkat avgränsningen av området för havsvindkraft

Sedan den lagakraftvunna planen (tv-2 204) har området gjorts mindre i den östra delen och utvidgats i den norra delen. Orsaker till att området gjorts mindre mot öst är att området är grunt och att det finns områden som är betydande med tanke på den marina naturen samt nätfiskeområden. I den västra delen är området oförändrat och gränsar fortfarande till en fartygsfarled. Området har utvidgats en aning norrut så att områdets avstånd från kusten är över 10 kilometer och avståndet till Karlö är cirka 10 kilometer.

I förslaget till etapplandskapsplanen för energi och klimat anvisas området som tv-2 210 (Seljänsuunmatala östra, ny), som har 12 km² mindre yta än i den lagakraftfulla planen.

Internationella konsekvenser i Bottenviken.

Från den västra kanten av vindkraftsområdet Seljänsuunmatala östra är avståndet till den yttre gränsen av Sveriges ekonomiska zon är cirka 36 kilometer. Vid övergången till Finlands ekonomiska zon har Statsrådet beviljat platsen i fråga ett undersökningstillstånd för de överlappande projekten Halla och Kihu. I Sveriges ekonomiska zon finns också anhängiga projekt för havsvindkraft. De visuella landskapskonsekvenser som uppstår genom projekten i Finland skulle begränsas till den ekonomiska zonen på den svenska sidan. Vindkraftsprojektet kan påverka isbildningen och

vidare på handelssjöfartens smidighet och säkerhet på vintern. Finland och Sverige sköter redan nu tillsammans tryggheten av vintersjöfarten och isbrytningen.

Seljänsuunmatala östra anvisas som tv-2-område (tv-2 207) i den lagakraftvunna etapplandskapsplanen. Området för havsvindkraft har en yta på 134 km². Detta område upphävs när etapplandskapsplanen för energi och klimat träder i kraft.

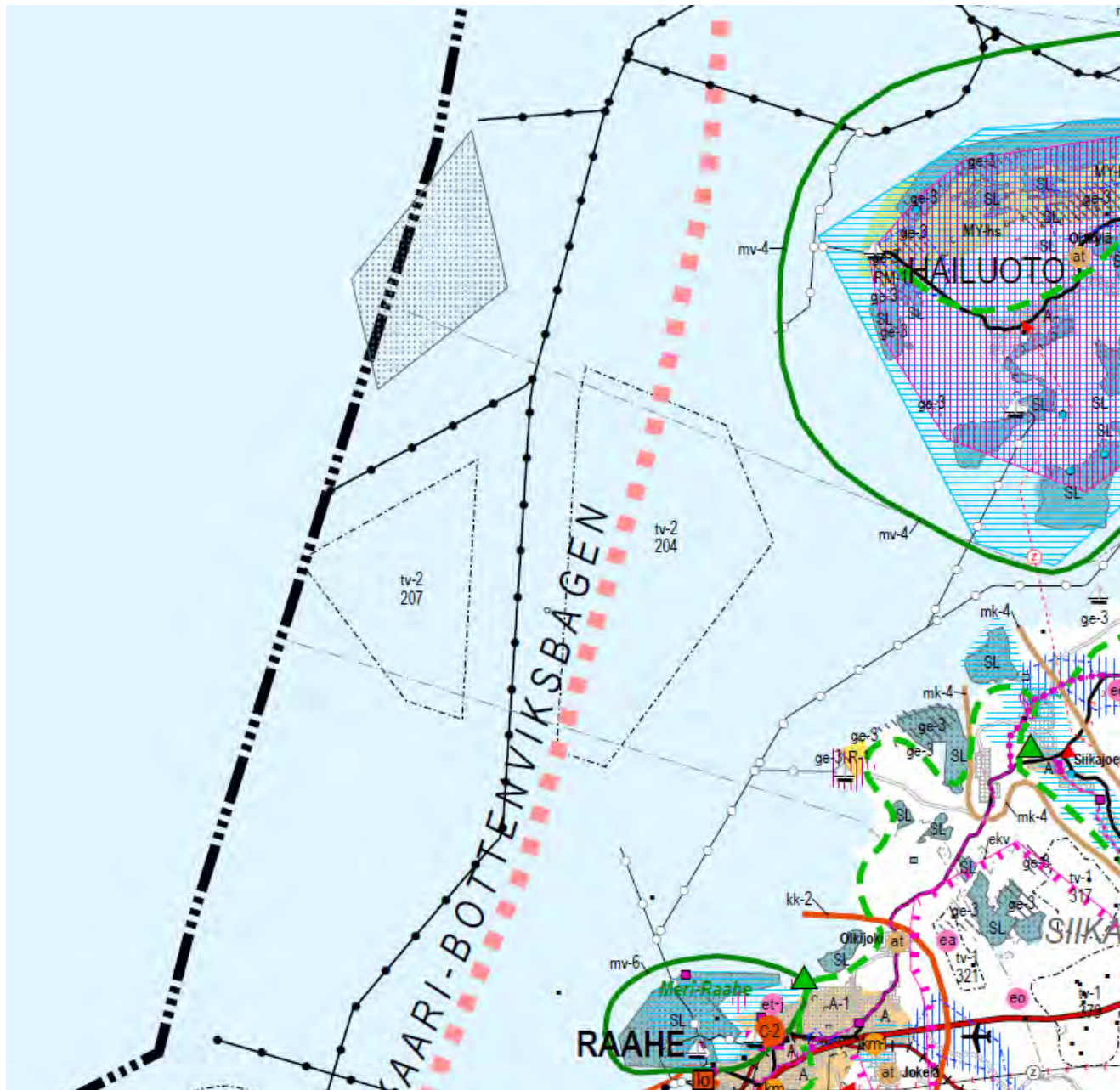


Bild 1. Utdrag ur sammanställningskartan över Norra Österbottens landskapsplaner som vunnit laga kraft 11.6.2018.

Havsplanering (MSP Finland 2030)

I den gällande havsplanen har området identifierats främst som område som lämpar sig för energiproduktion. Öster om området finns område som är viktigt för fiske. På cirka 10 kilometers avstånd finns mångsidiga kultur-, natur-, turism- och rekreationsvärden på Karlö samt värdefulla områden i Brahestad och skärgården.

Läs mer:

Förteckning över havsområden i [TUULI-projektets](#) modell för [lokaliseringsstyrning](#) i slutet av objektskorten, områdets nummer är 24.

Objektskort 150 i TUULI-projektets [landskapsutredning](#).

Kartor från TUULI-projektets landskapsutredning: kartor över [landskapsstruktur och landskapsbild](#) samt kartor över [synlighetsanalysen](#)

[Identifiering av risker för nätverket Natura 2000](#) (Norra Österbottens förbund 6/2024).

Uppdatering av riskutredningen för Naturaområden (Norra Österbottens förbund 1/2025).

lakttagelser av fisk. <https://kalahavainnot.luke.fi/kartta>

Hölttä, H. 2013: Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta. Norra Österbottens förbund 2013.

Lauri Happonen, Mikko Hynninen, Petri Karppinen, Sohvi Leminen ja Sauli Vatanen 2023. Halla merituulipuiston kaloihin ja kalastukseen liittyvät lisäselvitykset. Kala- ja vesitutkimus Oy.

[Finlands havsplan 2030](#) och dess bakgrundsutredningar.

Finlands miljöcentral (SYKE). Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön. Utredning om hänsyn till fågelbeståndet i planeringen av vindkraftsområden till havs (preliminärt utkast den 25 januari 2025).

Finlands Artdatacenter, <https://laji.fi/>.

VELMU, Karta över den marina undervattensnaturen <https://velmu.syke.fi/>.

Nationella utredningar:

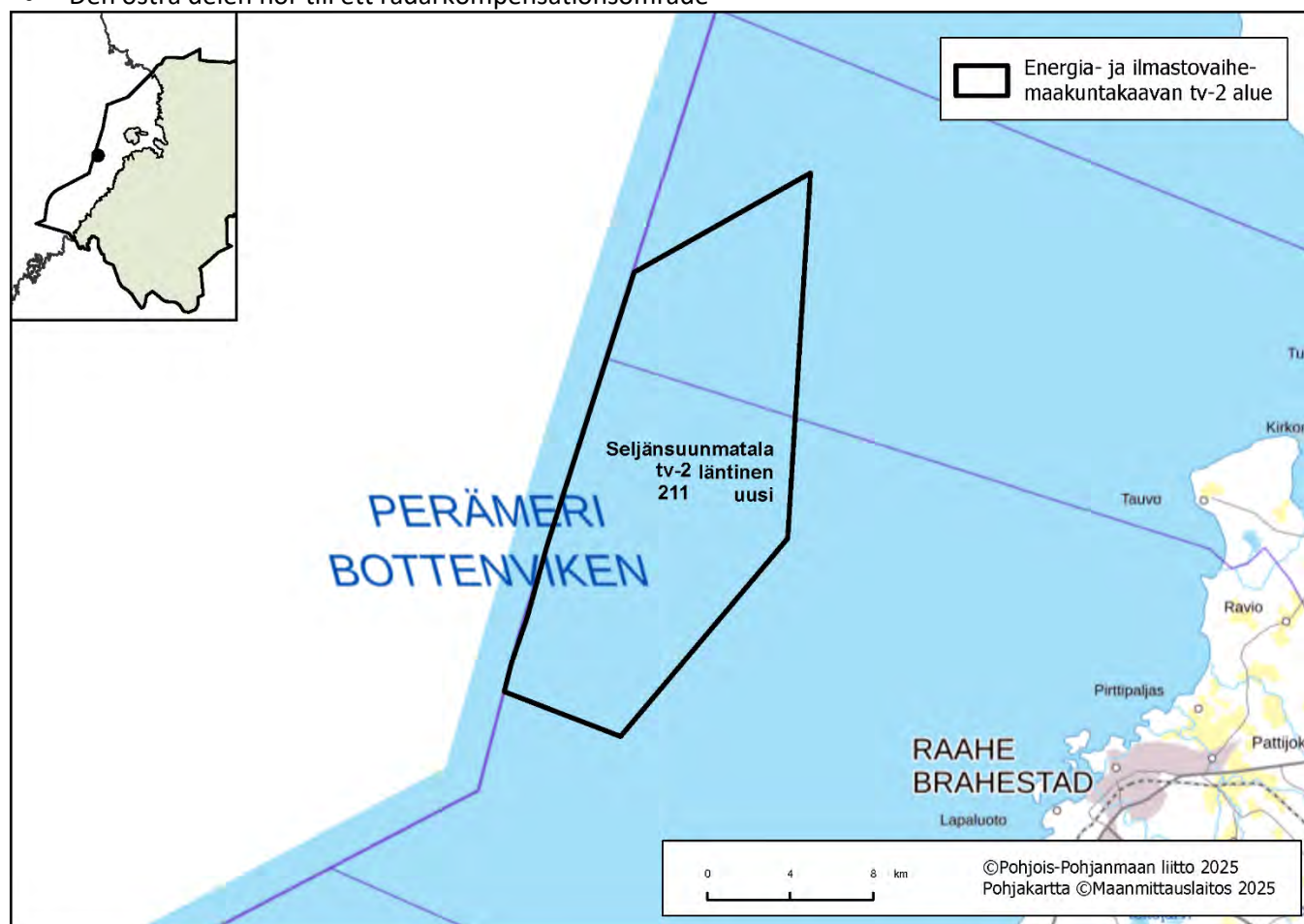
- Uppdatering av guiden [Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa](#), Miljöministeriets publikationer 2024:29
- Uppdatering av handboken Planering av vindkraftsutbyggnad (2016), inte färdigställt (miljöministeriet)
- Sensitiva arter inom vindkraftsplanering (miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet):
 - 1) Eventuella sammantagna konsekvenser som vindkraftsproduktion som planeras i Finland orsakar för kungsörn och beaktande av arten i landskapsplaneringen, inte färdigställt
 - 2) utredningen om skogsren och varg, inte färdigställt
- Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, utkast 20.2.2024 (miljöministeriet)
- Handbok om planläggning av solenergi och dess tillståndsförfarande, inte färdigställt (miljöministeriet)
- <https://ym.fi/sv/utbyggnad-av-vindkraft> (miljöministeriet)

Seljänsuunmatala västra ny (tv-2 211), Siikajoki, Brahestad

Allmän beskrivning av området

Området är vidsträckt och ligger på det öppna havet och sträcker sig från Brahestad fram till Siikajoki-området. Området gränsar till havsfarleder och den västra delen gränsar till landskapsgränsen (den ekonomiska zonen EEZ). Området korsas av ett livligt trafikerat havsområde. Den norra delen av området är en del av det potentiella området för havsvindkraft utanför Siikajoki–Karlö 2 (havsplanen). Vindkraftspotentialen kan sträcka sig till den ekonomiska zonen utanför landskapsgränsen. I närinfluensområdet finns ingen bebyggelse. Den närmaste bebyggelsekoncentrationen finns i Brahestads stadscentrum på cirka 20 kilometers avstånd. Med tanke på landskapet ligger området i ett öppet havsområde. Djupet varierar i regel mellan 10 och 30 meter, men ställvis är det också djupare.

- Yta 224 km²
- I havsvindkraftsparken byggs havselstationer och anslutning från elstationerna till det riksomfattande elnätet sker via undervattenskablar och luftledningar. Elöverföringslösningen till det riksomfattande nätet har inte fastställts, liksom den potentiella produktionen av vätgas. Hanhela i Brahestad är en potentiell anslutningspunkt för havsbaserad vindkraft.
- Forststyrelsen syfte är att utveckla området genom internationell konkurrensutsättning
- Den östra delen hör till ett radarkompensationsområde



Karta 1. Karta över området läge. Området förblev i övrigt oförändrat jämfört med avgränsningen i det internationella hörandet den 9 september 2024, gränsen flyttades endast intill Finlands ekonomiska zon, varvid arealen ökade med 10 km².

Planeringssituationen

Planläggningsinitiativen för Seljänsuunmatala västra har godkänts av Siikajoki kommun och staden Brahestad. Utvecklingen av projektområdet inleds genom förutredningar och fortsätter med kompletterande undersökningar och en miljökonsekvensbedömningsprocess (MKB). Statsrådet har fattat ett principbeslut om att inleda konkurrensutsättning i fråga om Finlands allmänna vattenområden på fem områden för havsbaserad vindkraft, men någon egentlig konkurrensutsättning har ännu inte inletts på Seljänsuunmatala projektområden.

I Finlands ekonomiska zon planeras det omfattande vindkraftsprojektet Halla, vars dumpningsområden och el-/väteöverföring planerats delvis till området för Seljänsuunmatala västra.

Centrala miljökonsekvenser

- **Landskap och byggd kulturmiljö**

Nationellt värdefullt landskapsområde

I närheten finns inga nationellt värdefulla landskap.

Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå

Brahestads skärgård och havslandskap ligger utanför Brahestad. Dess närmaste delar ligger på cirka 14 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Staden Brahestad ligger vid Bottenvikens kust. Utanför staden ligger Pitkäkari, Ulko-Fantti och Maa-Fantti. De största öarna närmast kusten är Preiskari-Louekari-Uniletto, Ämmä-Äijä, Pikku-Kraaseli och Iso-Kraaseli. Utöver dessa finns det många mindre öar i skärgården. Längst bort från kusten, i närheten av den yttre gränsen till Finlands inre territorialvatten, ligger Kalla och Tasku. I helheten ingår dessutom Brahestads gamla centrum Vanha Raahe (Gamla Brahestad). Strandområdena i Brahestad och skärgården utanför staden bildar en kulturhistoriskt betydande helhet som är värdefull med tanke på landskapet. Området präglas av olika historiska skikt. Områdets historia anknyter bland annat till stadsverksamhet, handel och stadsbyggande samt sjöfart. Stadens strandområden öppnas som en vidsträckt fasad som syns långt över skärgården och havet. I landskapsområdet finns många kulturhistoriskt värdefulla byggnader och konstruktioner som berättar om näringar som utövats i området under tidernas gång. Värdefulla objekt är bland annat de gamla bevarade byggnaderna i Brahestads strandområden samt sommarvillor, byggnader vid fiskarbaser samt byggnader och sjömärken som anknyter till sjöfart på stränderna och i skärgården.

Byggd kulturmiljö av riksintresse

I Brahestads område, på cirka 20 kilometers avstånd från vindkraftsområdet, ligger **Brahestads seminarium, Brahestads torg Pekkatori och trähuskvarteren i rutplaneområdet, Brahestads järnvägsstation och tullkammare** samt **Iso-Kraaseli och Tasku båkar**.

Byggd kulturmiljö av landskapsintresse

I Brahestads område, på cirka 20 kilometers avstånd från vindkraftsområdet, ligger Preiskari villor, Mikonkari, Ulko-Fantti, Lapaluoto och banvaktens hus, Merikatu och Velkaperä, Miljoonaperä, Yrityssperä, Haarala begravningsplats, Ollinsaari, järnbrukshuset i Mestauskallio, Saloinens kyrkbacke, vägen Saloisten raitti och Pattijoki kyrkbacke. Tauvoområdet i Siikajoki ligger på cirka 20 kilometers avstånd från vindkraftsområdet.

- **Turism och rekreationsområden**

I närlägningsområdet finns inga rekreationsområden eller -leder. Det närmaste rekreationsområdet ligger på cirka 19 kilometers avstånd i Brahestads skärgård. Tauvo turism- och rekreationsområde i Siikajoki ligger på cirka 20 kilometers avstånd på den sydöstra sidan av vindkraftsområdet.

- **Natura 2000-områden och skyddsområden och ekologiskt nät som förenar kärnområden**

Merikalla (FI1100207) Naturaområde SCA ligger norr om området som närmast på cirka 5,5 kilometers avstånd. Merikalla är en undervattenssanddyn. Områdets djup varierar mellan 7 och 26 meter. Av havsbotten består 70 procent av sand och av topografin består tre fjärdedelar av olika upphöjningar. Havsområdet har ganska karg sandvegetation som är typisk för Bottenviken.

Öster om området ligger kärnområde 1a till det ekologiska nätet, som fastställts i utredningen om Naturaområden och ekologiskt nät i anslutning till Norra Österbottens etapplandskapsplan för energi och klimat. Den huvudsakliga grunden för detta kärnområde i det ekologiska nätet är det internationellt sett väldigt viktiga huvudflyttstråket för fåglar och internationellt viktiga fågelområden (IBA), Naturaområden, naturskyddsområden, Östersjöns mest betydande häckningsområde för skräntärna, havsharrens sista lekområden samt kutningsområden för gråsäl och östersjövikare.

- **Fiskar**

Noggrannare uppgifter om fiskar saknas. Fiskbeståndet torde vara likadant som längre ut i den ekonomiska zonen, det vill säga glest och torde bestå av pelagisk stimfisk, vandringsfisk och bottenfisk.

- **Fåglar**

Enligt utredningen av Naturaområden och ekologiskt nät som gjorts i samband med Norra Österbottens etapplandskapsplan för energi och klimat ligger området nästan helt för Seljänsuunmatala västra längs fåglarnas huvudflyttstråk och i närheten av huvudflyttstråket vid Norra Österbottens kust. Det internationellt viktiga fågelområdet (IBA-område) Uleåborgsregionens samlingsområde ligger i Uleåborgs och Karlö kustområden som närmast på cirka 19 kilometers avstånd. Området har även klassats som ett viktigt fågelområde i Finland (FINIBA).

Fåglarnas flytt koncentreras närmare strandlinjen men lomfåglarnas och arktiska fåglars vårflytt ligger i området med undantag för den nordvästligaste kanten.

Av de häckande arterna rör sig silltrut, gråtrut, tärnor och tordmule till det öppna havet.

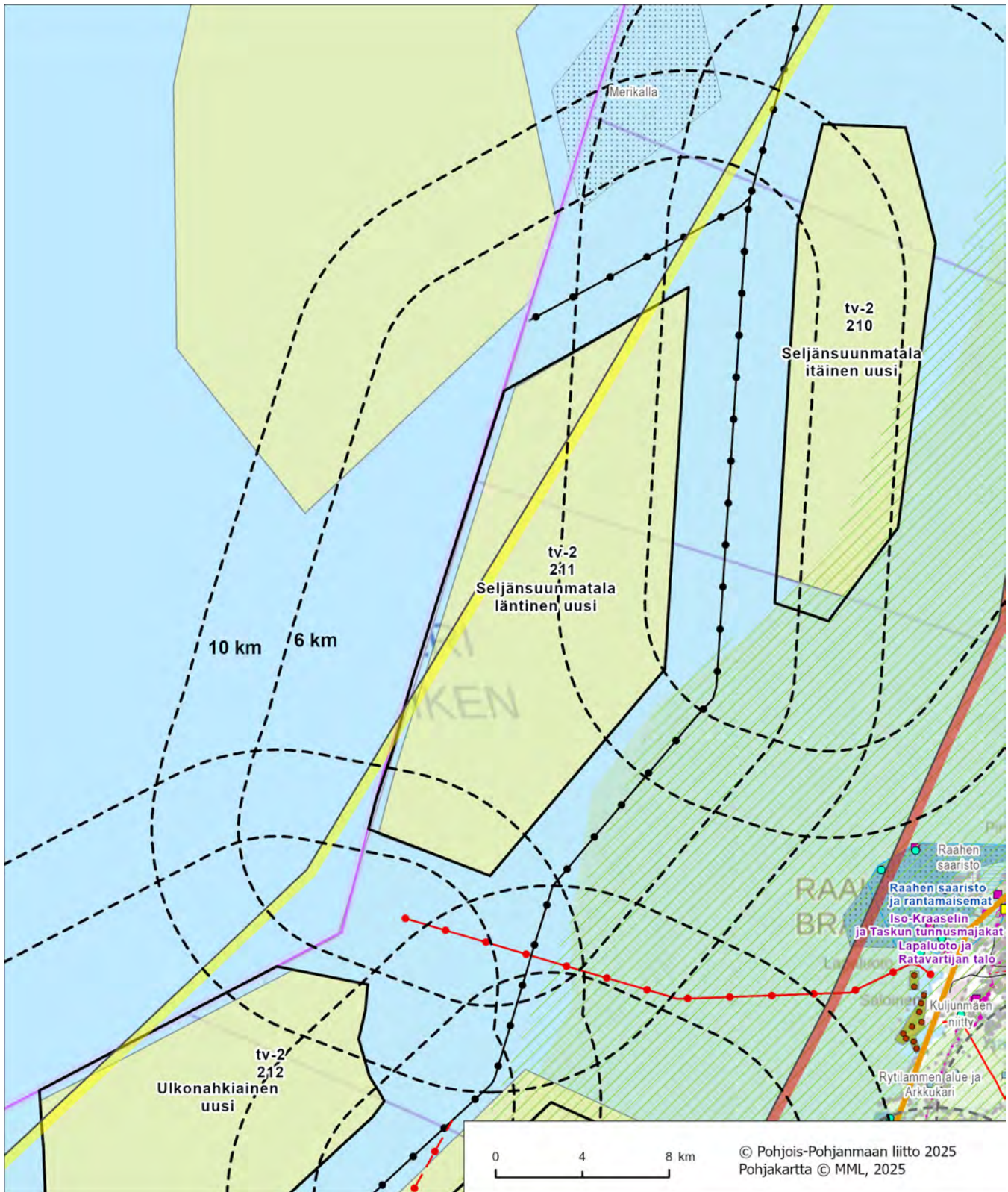
Enligt utkastet till Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön av den 25 januari 2025 skulle största delen av den nya vindkraftsområdet Seljänsuunmatala västra ny orsaka en stor risk för fågelbestånden. För att fastställa denna risknivå behövs heltäckande bedömning på projektnivå. Detta område lämpar sig eventuellt inte för fortsatt utveckling av havsbaserad vindkraft utan åtgärder för att lindra konsekvenserna. Utredningen Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön publiceras våren 2025.

Tillägg till objektsbeskrivningen 11/2025: Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, överfördes till Finlands miljöcentral för beredning 2024, publicerade den 7 juli 2025 ([Itämeren toimintasuunnitelma sensitiviset lintualueet Suomen merialueella : Linnuston huomiointi tuulivoimala-alueiden suunnittelussa merelle.](#))

- **Övrig natur**

I den norra delen av området förekommer bandliknande rev, men i den södra delen är reven mindre. Det har inte tagits några prover på botten djur i området i samband med den fasade regionalplanen och de beskrivna förekomsterna av botten djur baserar sig på en förekomstsannolikhetsmodell. Enligt VELMU modelleringen botten djur som torde förekomma i området är skev hjärtmussla, Marenzelleria-mask, östersjömussla och framför allt vitmärla. På reven i området förekommer dessutom svampdjuret Ephydatia fluviatilis.

I området förekommer gråsäl. Största delen av östersjövikarbeståndet lever i Bottenviken, där antalet vikare uppskattas till närmare 20 000. I Bottenviken är östersjövikaren mer beroende av is och snö som föröknings- och pälsbytemiljö.



Karta 2. Området och centrala konsekvenser. Beskrivningar av beteckningarna presenteras på den första sidan till bilagan.

Området förblev i övrigt oförändrat jämfört med avgränsningen i det internationella hörandet den 9 september 2024, gränsen flyttades endast intill Finlands ekonomiska zon, varvid arealen ökade med 10 km².

Fiske

I ett litet område i den norra delen av området utövas trålning. I övrigt förekommer inget känt yrkesfiske i området.

Försvarsmakten

Huvudstabens operativa avdelning har bedömt (01/23) att området inte medför några betydande negativa konsekvenser för sensorverksamheten i anslutning till Försvarsmaktens territorialövervakning. I den noggrannare projektplaneringen bör Försvarsmaktens verksamhetsförutsättningar tryggas och begränsningar som berör på Försvarsmaktens verksamhet, radarsystem och radioförbindelser bör beaktas särskilt. Den östra delen hör till ett radarkompensationsområde.

Konsekvensbedömning

De mest betydande konsekvenserna riktas till den visuella landskapsbilden, människors levnadsförhållanden och trivsel, landskapsområden som är värdefulla på nationell nivå och landskapsnivå och byggda kulturmiljöer av riksintresse och landskapsintresse, fåglar samt sammantagna konsekvenser med andra vindkraftsprojekt.

Vid planeringen av vindkraftsprojekt bör hänsyn tas till områdets placering i förhållande till det ekologiska nätverket och dess kärnområden. Vid den fortsatta planeringen bör man med hjälp av konsekvensbedömning och eventuella lindrande åtgärder säkerställa att nätverket Natura 2000 och de ekologiska förbindelserna bevaras. Utredningen jämte geografiska data finns på landskapsplanläggningens offentliga webbplats <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturariskit>. Etapplandskapsplanens riskutredning undanröjer inte skyldigheten enligt naturvårdslagen (35 §) att göra en projektspecifik Naturabedömning.

Området är utmanande med tanke på vintersjöfarten. Om områdets vindkraftspotential förverkligas skulle det påverka sjötrafiken och sjösäkerheten, eftersom området omges nästan helt av farleder. Planeringsområdena genomkorsas också av den livligt trafikerade farleden mellan Luleå och Brahestad. Vindkraftens konsekvenser för strömningsförhållandena och isens rörelser är inte kända, och de påverkas bland annat av hur kraftverksenheter placeras.

Uppgifterna om naturen i området är delvis bristfälliga. Den exakta underjorden i området, dess byggbarhet och effekterna av eventuell muddring och dumpning är ännu inte helt kända, men byggandet av vindkraftsparken kan potentiellt påverka biotan i området. Vindkraftens konsekvenser för strömningsförhållandena och isens rörelser är inte kända, eftersom de påverkas bland annat av hur kraftverksenheter placeras. De exakta jordarterna på botten i området, dess byggbarhet och eventuella konsekvenser vid muddring och dumpning är inte ännu helt kända, men byggandet av vindkraftsparken skulle eventuellt påverka organismerna i området. Under en eventuell byggnadsfas förekommer olika störningseffekter, bland annat undervattensbuller under arbetstid, förgrumling av vattnet till följd av muddring och dumpning, igenslamning av botten och annan förändring på botten till följd av byggandet, samt buller.

Byggandet av ett havsvindområde och undervattenskablar kan potentiellt påverka fisket, särskilt trålning. Fiskarna försvinner sannolikt tillfälligt från området under det eventuella vindkraftsbyggandet och till följd av muddringar. I områdena reserverade för havsbaserad vindkraft och energiöverföring är trålfiske sannolikt att förhindras. Även fisket med fasta förankrade fångstredskap (bl.a. nät, fällor och ryssjor) kan förhindras eller begränsas avsevärt. Det öppna havets betydelse för olika fiskarter eller fiskarnas livsfaser är inte känd. Det finns inte heller exakt kunskap av vandringsfiskarnas vandringsvägar och beteende i havsområdet. Eventuella konsekvenser efter förverkligandet förblir oklara utifrån dagens kunskap, och de behöver studeras mer ingående i mer detaljerad planering som syftar till att genomföra ett havsbaserat vindkraftsområde.

De arktiska fåglarnas flytt i Finland går delvis längs med Bottenvikens kust. Största delen av flytten sker nära strandlinjen, men bland annat lomfåglarna flyttar på det öppna havet, och en barriäreffekt kan uppstå på den rutt som de använder. Områdets södra del kan ingå i silltrutens revir vid Kallankari i Kalajoki.

Sälarna undviker byggarbetsplatser för vindkraft. Efter byggnadsarbetena skulle eventuell servicetrafik till de havsbaserade vindkraftverken försämra kutningsron åtminstone för östersjövikare som förökar sig på isfält. Närmare uppgifter saknas om hur vindkraftsutbyggnad påverkar isbildningen, isens rörelser och isens hållbarhet och hur dessa förändringar påverkar framför allt vikarens förökning och överlevnad. Efter byggandet har sälar på andra ställen observerats använda kraftverkens omgivning för att söka föda, vilket kan bero på att alger, snäckor och kräftdjur fastnar i fundamenten.

Havsbaserad vindkraft kan skapa möjligheter och synergifördelar för vattenbruket.

Det finns skäl att undersöka och vid behov samordna behoven för havsvindkraften och handelssjöfarten till Brahestad. Detta gäller även behoven av energioverföring och dumpning av jord i anslutning till havs EEZ (Halla/Kihu) havsvindkraftsprojekt.

Sammantagna konsekvenser tillsammans med andra projekt

De mest betydande sammantagna konsekvenserna uppstår tillsammans med övriga vindkraftsområden i havsområdet (tv-2, 210 Seljänsuunmatala östra ny, Ulkonahkiainen ny tv-2, 212 och Maanahkiainen tv-2, 213), Halla vindkraftsprojekt i den ekonomiska zonen och vindkraftsprojekt som är i drift och anhängiga i fastlandsområdena. Möjligheterna till jorddumpning från Halla-projektet har undersökts i området och området kunde också korsas av undervattenskablar och väteledningar.

Centrala sammantagna konsekvenser tillsammans med projekt för landvindkraft uppstår för det visuella landskapet, det värdefulla kulturlandskapet, flyttfåglar och häckningsområden för havsfåglar. I fråga om elöverföringen riktas sammantagna konsekvenser till placeringen av undervattenskablar och konsekvenser som luftledningar orsakar tillsammans med övrig markanvändning.

Vid bedömningen av sammantagna konsekvenser beaktades inte projekt för havsvindkraft i Sveriges ekonomiska zon fullt eftersom nödvändiga utgångsuppgifter och avgränsningar inte var tillgängliga. Om fler havsvindprojekt genomförs i området kan de orsaka så kallade skuggeffekter. Utmaningarna för sjöfart och framför allt vintersjöfart kan öka märkbart. Vid planeringen av områden för havsvindkraft borde stater och projekt samarbeta så att eventuella negativa konsekvenser skulle kunna lindras.

Faktorer som påverkat avgränsningen av området för havsvindkraft

I etapplandskapsplan 3 för Norra Österbotten har området varit betydligt mindre (64 km²) än i etapplandskapsplanen för energi och klimat på nytt undersökte området. Det har varit möjligt att utvidga området söderut och i avgränsningen beaktades avståndet till de fartygsfarleder som omger området (1,5 kilometer från farledsområdets kant). I väst gränsar området till Finlands ekonomiska zon och ett 500 meters avstånd till den ekonomiska zonen har också beaktats.

I förslaget till etapplandskapsplanen för energi och klimat anvisas området som tv-2 211 (Seljänsuunmatala västra, ny), som är 160 km² större än i den lagakraftvunna planen.

Internationella konsekvenser i Bottenviken

Vindkraftsområdet Seljänsuunmatala västra gränsar i praktiken till den ekonomiska zonen och vid den västra kanten ligger området som närmast på cirka 31 kilometers avstånd från den yttre gränsen till Sveriges ekonomiska zon. Vid

övergången till Finlands ekonomiska zon ligger det anhängiga projektet för havsvindkraft Halla. Projekt för havsvindkraft är också anhängiga i Sveriges ekonomiska zon. De visuella landskapskonsekvenser som uppstår genom projekten i Finland skulle begränsas till den ekonomiska zonen på den svenska sidan.

Utanför den officiella fartygsfarleden korsas den södra delen av området av en tätt trafikerad nordväst-sydöstlig trafikeringsled mellan Brahestad och Luleå. Ledens funktion är viktig med tanke på råmaterialtransporter i anslutning till SSAB:s stålfabrik i Brahestad. Vindkraftsprojektet kan påverka isbildningen och vidare på handelssjöfartens smidighet och säkerhet på vintern. Finland och Sverige sköter redan nu tillsammans tryggheten av vintersjöfarten och isbrytningen.

Seljänsuunmatala västra anvisas som tv-2-område (tv-2 207) i den lagakraftvunna etapplandskapsplanen. Området för havsvindkraft har en yta på 64 km². Detta område upphävs när etapplandskapsplanen för energi och klimat träder i kraft.

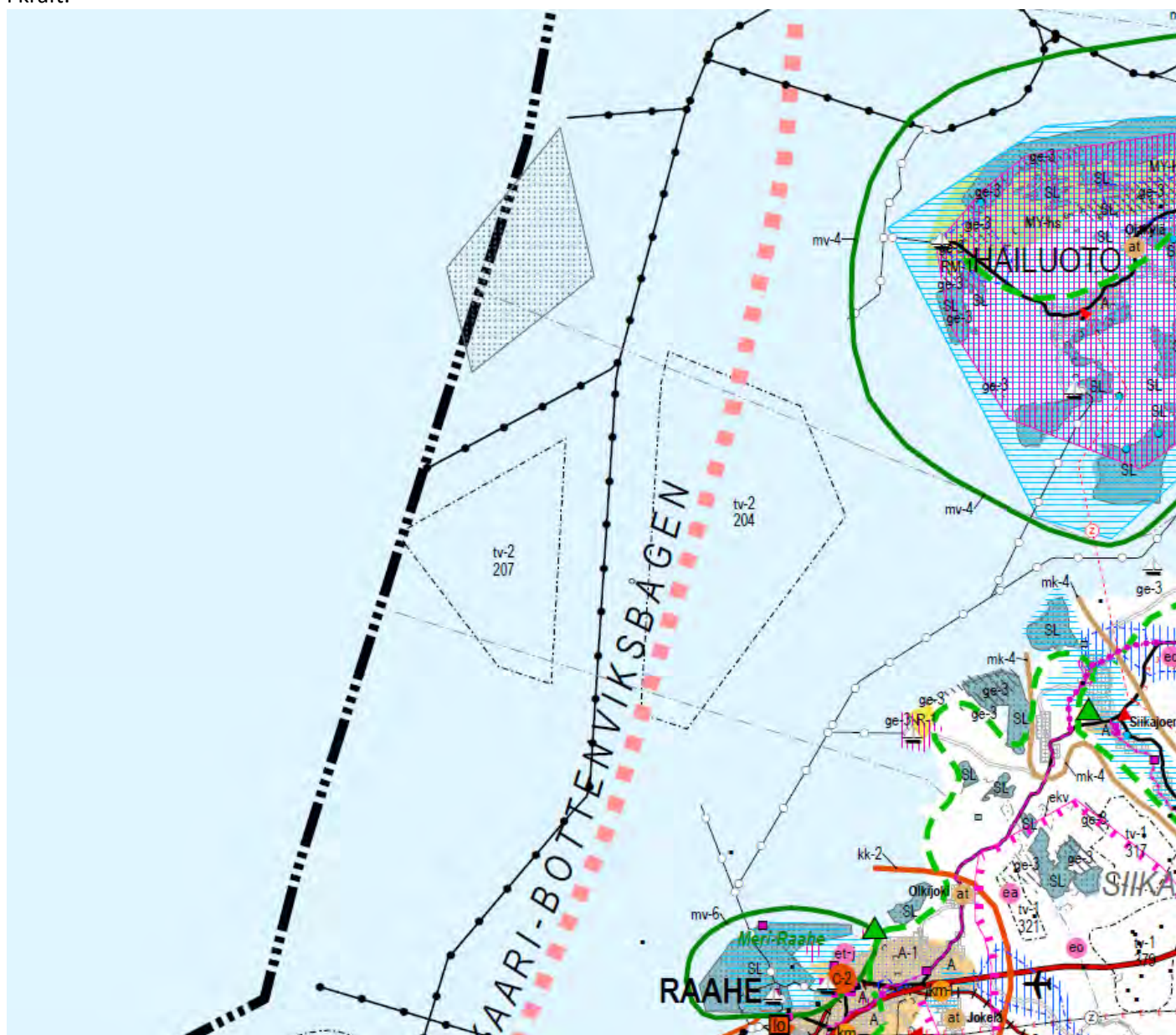


Bild 1. Utdrag ur sammanställningskartan över Norra Österbottens landskapsplaner som vunnit laga kraft 11.6.2018.

Havsplanering (MSP Finland 2030)

I den gällande havsplanen har den norra delen av området identifierats som en del av ett område som är potentiellt med tanke på energiproduktion, men den södra delen hör inte till detta område. Området för havsvindkraft omges i sin helhet av havsplanens fartygsfarleder och trafikeringsleder för fartyg.

Läs mer:

Förteckning över havsområden i [TUULI-projektets](#) modell för [lokaliseringsstyrning](#)i slutet av objektskorten, områdets nummer är 246.

Objektskort 151 i TUULI-projektets [landskapsutredning](#).

Kartor från TUULI-projektets landskapsutredning: kartor över [landskapsstruktur och landskapsbild](#) samt kartor över [synlighetsanalysen](#)

[Identifiering av risker för nätverket Natura 2000](#) (Norra Österbottens förbund 6/2024).

Uppdatering av riskutredningen för Naturaområden (Norra Österbottens förbund 1/2025).

lakttagelser av fisk. <https://kalahavainnot.luke.fi/kartta>

Hölttä, H. 2013: Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta. Norra Österbottens förbund 2013.

Lauri Happo, Mikko Hynninen, Petri Karppinen, Sohvi Leminen ja Sauli Vatanen 2023. Halla merituulipuiston kaloihin ja kalastukseen liittyvät lisäselvitykset. Kala- ja vesitutkimus Oy.

[Finlands havsplan 2030](#) och dess bakgrundsutredningar.

Finlands miljöcentral (SYKE). Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön. Utredning om hänsyn till fågelbeståndet i planeringen av vindkraftsområden till havs (preliminärt utkast den 25 januari 2025).

Finlands Artdatacenter, <https://laji.fi/>.

VELMU, Karttjänst över den marina undervattensnaturen <https://velmu.syke.fi/>

Nationella utredningar:

- Uppdatering av guiden [Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa](#), Miljöministeriets publikationer 2024:29
- Uppdatering av handboken Planering av vindkraftsutbyggnad (2016), inte färdigställt (miljöministeriet)
- Sensitiva arter inom vindkraftsplanering (miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet):
 - 1) Eventuella sammantagna konsekvenser som vindkraftsproduktion som planeras i Finland orsakar för kungsörn och beaktande av arten i landskapsplaneringen, inte färdigställt
 - 2) utredningen om skogsren och varg, inte färdigställt
- Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, utkast 20.2.2024 (miljöministeriet)
- Handbok om planläggning av solenergi och dess tillståndsförfarande, inte färdigställt (miljöministeriet)
- <https://ym.fi/sv/utbyggnad-av-vindkraft> (miljöministeriet)

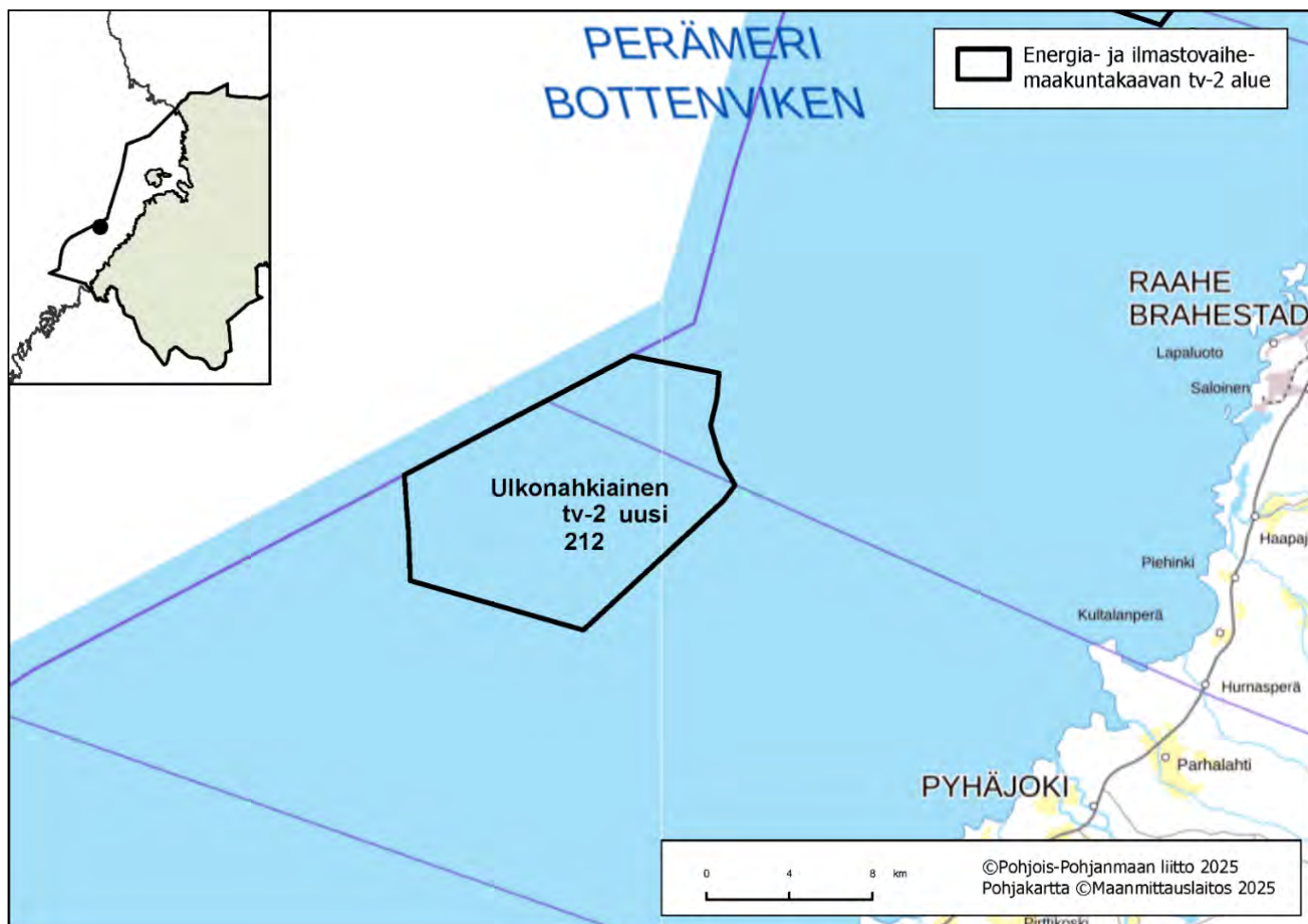
Ulkonahkiainen ny (tv-2 212), Brahestad, Pyhäjoki

Allmän beskrivning av området

Ulkonahkiainen ny är ett stort område som sträcker sig från Kalajoki havsområde till området utanför Pyhäjoki och Brahestad. Den norra delen av Ulkonahkiainen gränsar till landskapsgränsen (den ekonomiska zonen EEZ) och de östra och södra delarna gränsar till farledsområden. Väster om området ligger Försvarmaktens skjut- och övningsområde i Lochteå. Med tanke på vintersjöfarten är området tidvis besvärligt på grund av tjock packis. I havsplanen anvisas den östra och mellersta delen av området, havsvindkraftsområdet utanför Pyhäjoki-Brahestad, som ett område som har potential med tanke på havsvindkraft. Ulkonahkiainen ligger på cirka 20 kilometers avstånd från fastlandet. I närinfluensområdet finns ingen bebyggelse. De närmaste bebyggelsekoncentrationerna finns i Pyhäjoki kommun. Med tanke på landskapet ligger området i ett öppet havsområde. I planeringsområdet är vattendjupet 15–30 meter.

Yta 136 km²

- Energiöverföringen kan ske i form av el, vätgas eller hybridlösningar. I havsvindkraftsparken byggs havselstationer och anslutning från elstationerna till det riksomfattande elnätet sker via undervattenskablar och luftledningar. Elöverföringslösningen till det riksomfattande nätet har inte fastställts. Anslutningspunkterna till stamnätet är inte kända, men den närmaste potentiella anslutningspunkten för havsbaserad vindkraft finns i Hanhela i Brahestad.
- Forststyrelsen har fattat beslut om att utveckla "Ebba"-området genom kommersiell konkurrensutsättning.



Karta 1. Karta över områdets läge. I den plan som fastställts att träda i kraft krymptes området med 24 km² jämfört med avgränsningen i det internationella hörandet den 9 november 2024.

Planeringssituationen

Planläggningsinitiativen för Ulkonahkiainen har godkänts av Pyhäjoki kommun och staden Brahestad. Utvecklingen av projektområdet inleds genom förutredningar och fortsätter med kompletterande undersökningar och en miljökonsekvensbedömningsprocess (MKB). För det så kallade Ebba-området pågår Forststyrelsens offentliga konkurrensutsättning.

Centrala miljökonsekvenser

- **Landskap och byggd kulturmiljö**
Nationellt värdefullt landskapsområde

I närheten finns inga nationellt värdefulla landskap.

Landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå

Kulturlandskapen vid Pyhäjoki älvmyrning ligger på cirka 20 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Mångsidiga älvlandskap, tätortslandskap, traditionella odlingslandskap på landsbygden samt naturlandskapen och fritidsbebyggelsen i kustområdena förenas och överlappar varandra och skapar en särpräglad och värdefull helhet. I landskapsområdet finns mycket kulturhistoriskt värdefullt byggnadsbestånd. Ett starkt särdrag som skapar särprägel är de vyer som bildas över älvmyrningsområdet i Pyhäjoki. **Sanddynerna och Rahja skärgårds kulturlandskap** i Kalajoki ligger på 31 kilometers avstånd.

Byggd kulturmiljö av riksintresse

Av byggda kulturmiljöer av riksintresse ligger **Ulkokalla** och **Maakalla** som hör till **fiskarbasen på Kallankarit** utanför Kalajoki och Rahja, på cirka 18–19 kilometers avstånd från det potentiella vindkraftsområdet. Kulturmiljöerna av riksintresse **Rajaniemi by** och **Pyhäjoki fiskarstränder** i Pyhäjoki ligger på över 20 kilometers avstånd från området för vindkraft.

Nationellt värdefulla helheter i kustområdet, såsom vägavsnitten Yppäri, Sunintie, Vasankari och Juolanpää som hör till Österbottens strandväg, byn Rajaniemi samt Jokipuoji fiskarstrand, Kaukon kalalanssi och den gamla fiskarstranden i Parhalahti, som hör till helheten Pyhäjoki fiskhamnar, ligger på över 20 kilometers avstånd från vindkraftsområdet.

Byggd kulturmiljö av landskapsintresse

Områden och objekt som är värdefulla på landskapsnivå ligger på kusten på över 20 kilometers avstånd från vindkraftsområdet.

- **Turism och rekreationsområden**

I närinfluensområdet finns inga rekreationsområden eller -leder. Avståndet till det centrala turism- och rekreationsområdet i Kalajoki är cirka 32 kilometer. Avståndet till Kallankarit, som är kända för sin skärgårdsnatur, kulturmiljö och fiskarbaser är cirka 26 kilometer.

I och med den nya avgränsningen ligger detta vindkraftsverksområde inom det teoretiska maximala synlighetsområdet enligt miljöministeriets nya handbok Bedömning av vindkraftsutbyggnadens konsekvenser för landskapet - Uppdaterad utgåva 2024 (Miljöministeriets publikationer 2024:29, på finska med presentationsblad på svenska), där kraftverken vid goda väder- och ljusförhållanden kan urskiljas med blotta ögat, men kraftverken sannolikt saknar betydelse för landskapets karaktär eller kvalitet.

- **Natura 2000-områden och skyddsområden**

I närlinfluensområdena finns inga skyddsområden.

De närmaste Naturaområdena finns i strandzonen på cirka 20 kilometers avstånd. Avståndet till det mest betydande Naturaobjektet Rahja skärgård (SAC/SPA, FI1000005) är cirka 26 kilometer. Rahja skärgård är en av största skärgårdarna i Bottenviken och dess värde baserar sig på dess mångfald, som består av olika zoner, fåglar och vegetation i landhöjningsområdet.

Kalajoki–Pyhäjoki strandzon är i sin helhet en ekologiskt betydelsefulla marina undervattensmiljö (EMMA-område), vilket ställer krav på arrangemangen av el- eller gasöverföringen.

- **Fiskar**

Noggranna uppgifter saknas i fråga om fiskar, men det grunda området nordost om området är viktigt med tanke på fiske. Området torde med andra ord ha ett gott fiskbestånd. Betydande störningseffekter som uppstår under byggnadsarbetena (t.ex. buller, förgrumling, tillfällig förlust av lekbottnar) riktas framför allt till grunda områden och deras närhet.

- **Fåglar**

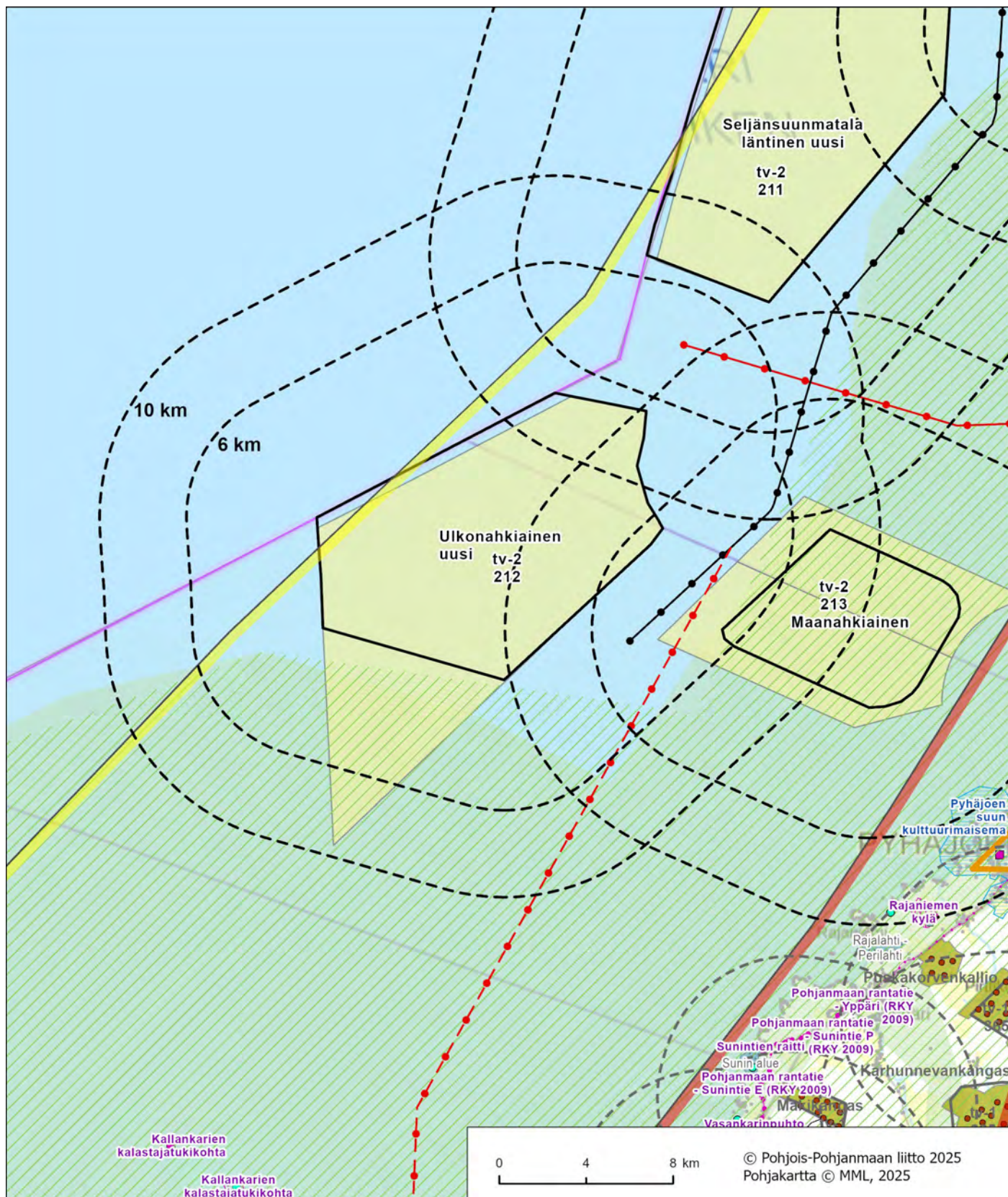
Enligt utredningen av Naturaområden och ekologiskt nät som gjorts i samband med Norra Österbottens etapplandskapsplan för energi och klimat ligger området för Ulkonahkiainen längs fåglarnas huvudflyttstråk och i närheten av huvudflyttstråket vid Norra Österbottens kust. Fåglarnas flytt koncentreras närmare strandlinjen men lomfåglarnas och arktiska fåglars vårflytt går genom området. Det havsbaserade vindkraftsområdet Ulkonahkiainen ligger i omedelbar närhet av ett kärnområde i det ekologiska nätverk som fastställts vid identifieringen av risker för nätverket Natura.

Av de häckande arterna finns de två största kolonierna för den yttersta hotade silltruten i Bottenviken och den ena kolonin (över 150 par) ligger i Kallkarit-området i Kalajoki. Silltrutens födosökningsområden sträcker sig i genomsnitt till 34 kilometers avstånd, vilket innebär att havsvindkraftsområdet Ulkonahkiainen ligger i dess revir. Silvertärnans största kolonier i Finland finns på Maakalla och Ulkokalla (sammanlagt 410 par). Silvertärnornas genomsnittliga avstånd till födosökningsområdena är i genomsnitt betydligt kortare, vilket innebär att koloniernas födosökningsområden inte torde sträcka sig till Ulkonahkiainens område.

Den södra delen av området ligger i kärnområde 1a till det ekologiska nät som fastställts i samband med identifieringen av risker för nätverket Natura. Den huvudsakliga grunden för detta kärnområde i det ekologiska nätet är det internationellt sett väldigt viktiga huvudflyttstråket för fåglar och internationellt viktiga fågelområden (IBA), Natura-områden, naturskyddsområden, Östersjöns mest betydande häckningsområde för skräntärna, havsharrens sista lek-områden samt kutningsområden för gråsäl och östersjövikare.

Enligt utkastet till Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön av den 25 januari 2025 skulle vindkraft orsaka en stor risk för fågelbestånden i största delen av Ulkonahkiainen ny. För att fastställa denna risknivå behövs heltäckande bedömning på projektnivå. Detta område lämpar sig eventuellt inte för fortsatt utveckling av havsbaserad vindkraft utan åtgärder för att lindra konsekvenserna. Den västra delen är lämplig för vindkraftsproduktion med reservationer. Utredningen Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön publiceras våren 2025.

Tillägg till objektsbeskrivningen 11/2025: Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, överfördes till Finlands miljöcentral för beredning 2024, publicerade den 7 juli 2025 ([*Itämeren toimintasuunnitelma sensitiiviset lintualueet Suomen merialueella : Linnuston huomiointi tuulivoimala-alueiden suunnittelussa merelle.*](#))



Karta 2. Området och centrala konsekvenser. Beskrivningar av beteckningarna presenteras på den första sidan till bilagan.

- **Övrig natur**

I den norra delen av området finns rev. Inga bentiska djurprover har tagits från området och de förekomster av bottendjur som beskrivs baseras på de sannolikheter som ges av sannolikhetsmodellen för förekomst. Enligt VELMU-modelleringen bottendjur som torde förekomma i området är skev hjärtmussla, Marenzelleria-mask, östersjömussla, svampdjuret Ephydatia fluviatilis och framför allt vitmärla.

I Bottenviken lever gråsäl och framför allt östersjövikare. Av populationen av östersjövikare lever och förökar sig uppskattningsvis cirka 80 procent i detta nordliga område. På vårvintern ligger östersjövikarens förökningsområden och revir på de rörliga packisfälten i den mellersta delen av Bottenviken. Vikarens förekomst i Bottenviken kan antas bero uttryckligen på isläget i området.

Fiske

Det grunda området i den nordöstra delen av området har efter utkastskedet för etapplandskapsplanen för energi och klimat lämnats utanför avgränsningen av området på grund av kommersiellt nätfiske. Fiskets betydelse i området har beaktats i havsplanen. Ulkonahkiainen är emellertid inte något aktivt trålningsområde.

Försvarsmakten

Huvudstabens operativa avdelning har bedömt (01/23) att området inte medför några betydande negativa konsekvenser för sensorverksamheten i anslutning till Försvarsmaktens territorialövervakning. I den noggrannare projektplaneringen bör Försvarsmaktens verksamhetsförutsättningar tryggas och begränsningar som beror på Försvarsmaktens verksamhet, radarsystem och radioförbindelser bör beaktas särskilt.

Konsekvensbedömning

De mest betydande konsekvenserna riktas till fåglar, den visuella landskapsbilden, människors levnadsförhållanden och trivsel, byggda kulturmiljöer av landskapsintresse samt sammantagna konsekvenser med andra områdena för havsvindkraft (Seljänsuunmatala västra ny tv-2 211, Maanahkiainen tv-2 213 och Halla/Kihu i den exklusiva ekonomiska zonen EEZ). Undervattenskablarna i anslutning till Halla vindkraftsprojekt kunde gå genom det undersökta området för havsvindkraft.

Byggandet av ett havsvindområde och undervattenskablar kan potentiellt påverka fisket, särskilt trålning. Fiskarna försvinner sannolikt tillfälligt från området under det eventuella vindkraftsbyggandet och till följd av muddringar. I områdena reserverade för havsbaserad vindkraft och energiöverföring är trålfiske sannolikt att förhindras. Även fisket med fasta förankrade fångstredskap (bl.a. nät, fällor och ryssjor) kan förhindras eller begränsas avsevärt. Det öppna havets betydelse för olika fiskarter eller fiskarnas livsfaser är inte känd. Det finns inte heller exakt kunskap av vandringsfiskarnas vandringsvägar och beteende i havsområdet. Eventuella konsekvenser efter förverkligandet förblir oklara utifrån dagens kunskap, och de behöver studeras mer ingående i mer detaljerad planering som syftar till att genomföra ett havsbaserat vindkraftsområde.

Uppgifterna om naturen i området är delvis bristfälliga. Den exakta underjorden i området, dess byggbarhet och effekterna av eventuell muddring och dumpning är ännu inte helt kända, men byggandet av vindkraftsparken kan potentiellt påverka biotan i området. Vindkraftens konsekvenser för strömningsförhållandena och isens rörelser är inte kända, eftersom de påverkas bland annat av hur kraftverksenheter placeras. De exakta jordarterna på botten i området, dess byggbarhet och eventuella konsekvenser vid muddring och dumpning är inte ännu helt kända, men byggandet av vindkraftsparken skulle eventuellt påverka organismerna i området. Under en eventuell byggnadsfas förekommer olika störningseffekter, bland annat undervattensbuller under arbetstid, förgrumling av vattnet till följd av muddring och dumpning, igenslamning av botten och annan förändring på botten till följd av byggandet, samt buller. Konsekvenserna under byggnadstiden bedöms vara skadliga för fisket och fiskarnas förökning.

Havsbaserad vindkraft kan skapa möjligheter och synergifördelar för vattenbruket.

De arktiska fåglarnas flytt i Finland går delvis längs med Bottenvikens kust. Största delen av flytten sker nära strandlinjen, men bland annat lomfåglarna flyttar på det öppna havet, och en barriäreffekt kan uppstå på den rutt som de använder. Områdets södra del kan ingå i silltrutens revir vid Kallankarit i Kalajoki.

Området är besvärligt med tanke på vintersjöfart. Behoven för kommersiell sjöfart, upprätthållande av havssäkerhet och försörjningsberedskapens behov ska beaktas till alla delar vid den noggrannare planeringen.

Sammantagna konsekvenser tillsammans med andra projekt

De mest betydande kända sammantagna konsekvenserna uppstår tillsammans med övriga vindkraftsområden i havsområdet (tv-1 211 Seljänsuunmatala västra ny och Maanahkiainen tv-2 213) samt vindkraftsprojekt som är i drift och anhängiga i landområdena.

Centrala sammantagna konsekvenser med projekt för landvindkraft uppstår för det visuella landskapet, det värdefulla kulturlandskapet, fåglarnas huvudflyttstråk och särskilt för de arktiska fågelarternas flyttstråk. I fråga om elöverföringen riktas sammantagna konsekvenser till placeringen av undervattenskablar och konsekvenser som luftledningarna orsakar tillsammans med övrig markanvändning. De sammantagna konsekvenser som uppstår för undervattensnaturen tillsammans med andra projekt är inte kända.

Vid bedömningen av sammantagna konsekvenser beaktades inte projekt för havsvindkraft i Sveriges ekonomiska zon fullt eftersom nödvändiga utgångsuppgifter och avgränsningar inte var tillgängliga. Om fler havsvindprojekt genomförs i området kan de orsaka så kallade skuggeffekter. Utmaningarna för sjöfart och vintersjöfart kan öka märkbart. Vid planeringen av områden för havsvindkraft borde stater och projekt samarbeta så att eventuella negativa konsekvenser skulle kunna lindras.

Faktorer som påverkat avgränsningen av området för havsvindkraft

I etapplandskapsplan 3 för Norra Österbotten har området varit betydligt mindre (45 km²). I förslaget till etapplandskapsplan för energi och klimat har området undersökts på nytt och det har varit möjligt att utvidga det mot sydväst.

På grund av konsekvenserna för fågelbeståndet och landskapet har den södra delen avgränsats och krympts under planprocessen. Samtidigt har grunda områden som är viktiga för fisket strukits i den sydöstra delen av området. Vid avgränsningen beaktades avstånden till farleder och förlängningen av farleder för att garantera tillgängligheten och säkerheten för sjöfarten. I nordväst gränsar området till Finlands ekonomiska zon.

I förslaget till etapplandskapsplanen för energi och klimat anvisas området som tv-2 212 (Ulkonahkiainen ny), som är 91 km² större än i den lagakraftvunna planen.

Internationella konsekvenser i Bottenviken

Från den västra kanten av vindkraftsområdet Ulkonahkiainen är avståndet till den yttre gränsen av Sveriges ekonomiska zon cirka 32 kilometer. Vid övergången till Finlands ekonomiska zon har Statsrådet inte beviljat platsen i fråga några undersökningstillstånd. I Sveriges ekonomiska zon finns det anhängiga havsvindkraftsprojektet Omega. De visuella landskapskonsekvenser som uppstår genom projekten i Finland skulle begränsas till den ekonomiska zonen på den svenska sidan. Vindkraftsprojektet kan innebära konsekvenser för isbildningen och vidare för handelssjöfartens smidighet och säkerhet på vintern framför allt utanför Brahestad. Finland och Sverige sköter redan nu tillsammans tryggheten av vintersjöfarten och isbrytningen.

I den lagakraftvunna etapplandskapsplanen anvisas Ulkonahkiainen som område tv-2 (tv-2 206). Området för havsvindkraft har en yta på 45 km². Detta område upphävs när etapplandskapsplanen för energi och klimat träder i kraft.

Läs mer:

Förteckning över havsområden i [TUULI-projektets](#) modell för [lokaliseringsstyrning](#) i slutet av objektskorten, områdets nummer är 1.

Objektskort 152 i TUULI-projektets [landskapsutredning](#).

Kartor från TUULI-projektets landskapsutredning: kartor över [landskapsstruktur och landskapsbild](#) samt kartor över [synlighetsanalysen](#)

[Identifiering av risker för nätverket Natura 2000](#) (Norra Österbottens förbund 6/2024).

Uppdatering av riskutredningen för Naturaområden (Norra Österbottens förbund 1/2025).

lakttagelser av fisk. <https://kalahavainnot.luke.fi/kartta>.

Hölttä, H. 2013: Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta. Norra Österbottens förbund 2013.

[Finlands havsplan 2030](#) och dess bakgrundsutredningar.

Finlands miljöcentral (SYKE). Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön. Utredning om hänsyn till fågelbeståndet i planeringen av vindkraftsområden till havs (preliminärt utkast den 25 januari 2025).

Finlands Artdatacenter, <https://laji.fi/>.

VELMU, Karta över den marina undervattensnaturen <https://velmu.syke.fi/>.

Nationella utredningar:

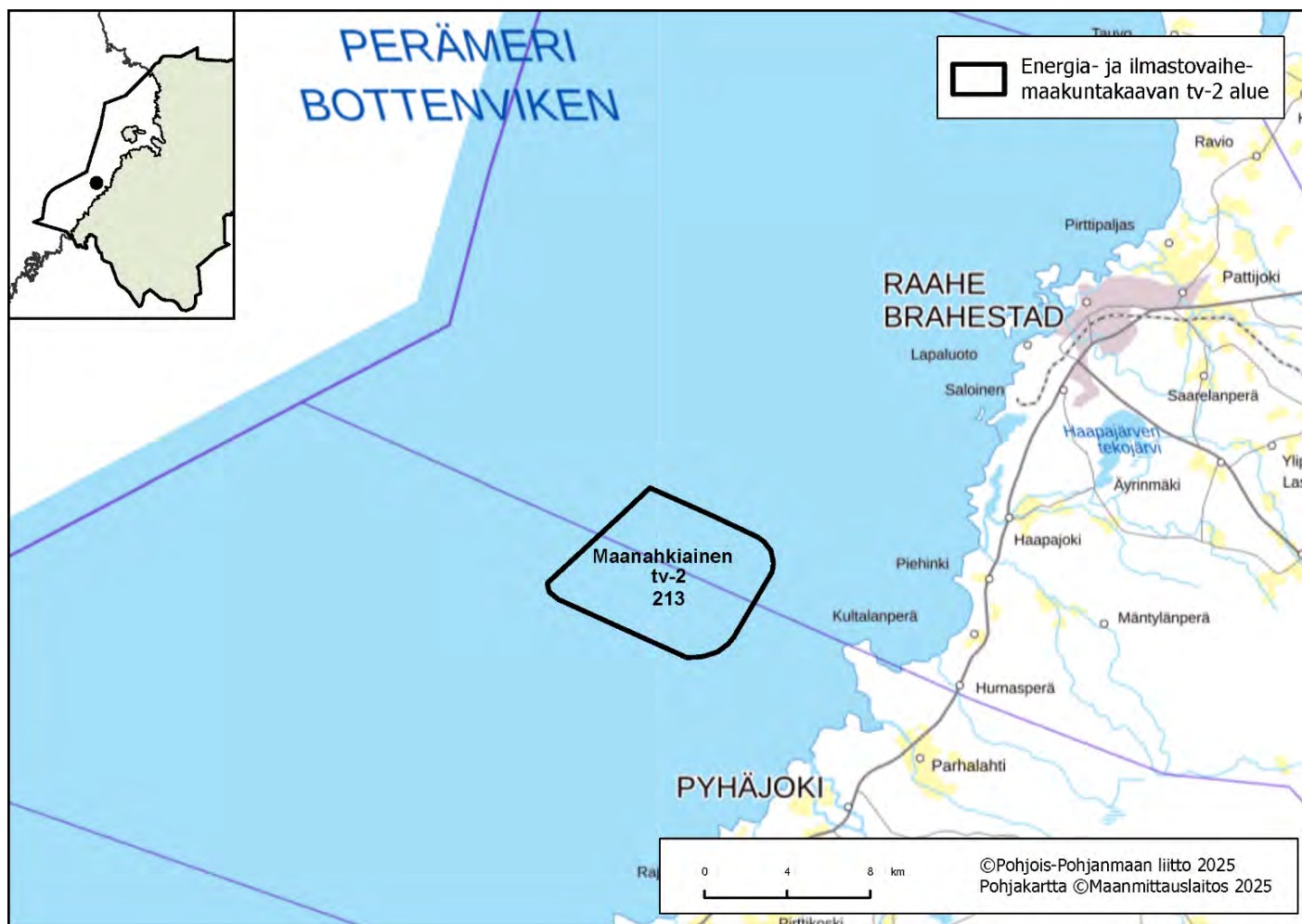
- Uppdatering av guiden [Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa](#), Miljöministeriets publikationer 2024:29
- Uppdatering av handboken Planering av vindkraftsutbyggnad (2016), inte färdigställt (miljöministeriet)
- Sensitiva arter inom vindkraftsplanering (miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet):
 - 1) Eventuella sammantagna konsekvenser som vindkraftsproduktion som planeras i Finland orsakar för kungsörn och beaktande av arten i landskapsplaneringen, inte färdigställt
 - 2) utredningen om skogsren och varg, inte färdigställt
- Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, utkast 20.2.2024 (miljöministeriet)
- Handbok om planläggning av solenergi och dess tillståndsförfarande, inte färdigställt (miljöministeriet)
- <https://ym.fi/sv/utbyggnad-av-vindkraft> (miljöministeriet)

Maanahkiainen Brahestad (tv-2 213), Pyhäjoki

Allmän beskrivning av området

Området ligger i havsområdet, som närmast på cirka 5 kilometers avstånd från fastlandet. I närinfluensområdet finns ingen bebyggelse. De närmaste bebyggelsekoncentrationerna är Pyhäjoki tätort på cirka 7 kilometers avstånd samt bebyggelsen i Piehinki på cirka 10 kilometers avstånd. Med tanke på landskapet ligger området i ett öppet havsområde. En MKB-granskning har gjorts i området 2009–2011.

- Yta 54 km²
- I havsvindkraftsparken byggs enligt planhandlingarna havselstationer och anslutning från elstationerna till det riksomfattande elnätet sker via undervattenskablar och luftledningar. De alternativa platserna där undervattenskablarna för elöverföringen når fastlandet ligger vid SSAB Europe Oy:s stålfabrik i Brahestad, söder om Kultalanperä i Brahestad och söder om Syölätti i Keskimatala i Pyhäjoki. I det nordligaste alternativet för elöverföringen byts undervattenskabeln ut till en 110 kV:s luftledning i strandområdet och den kopplas till elstationen för SSAB Europe Oy:s stålfabrik i Brahestad.



Karta 1. Karta över områdets läge. Offentligt förslagsskede 9.9.2024. I den plan som fastställts att träda i kraft förblev området oförändrat jämfört med avgränsningen i det internationella hörandet den 9 september 2024.

Planeringssituationen

I området för Maanahkiainen i Brahestad och Pyhäjoki gäller delgeneralplaner för en havsvindkraftspark från 2013. Planernas innehåll (kraftverkens antal och läge) justeras på nytt i samband med de pågående planläggningsförfarandena.

I Brahestad och Pyhäjoki kommun pågår beredningen av delgeneralplaner för Maanahkiainens havsvindkraftspark och anslutande utredningsarbeten.

Centrala miljökonsekvenser

- **Landskap och byggd kulturmiljö**

Nationellt värdefullt landskapsområde

I närheten finns inga nationellt värdefulla landskap.

Värdefulla landskapsområden av landskapsintresse

Kulturlandskapen vid Pyhäjoki älvmyrning ligger på cirka 5 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Mångsidiga älvlandskap, tätortslandskap, traditionella odlingslandskap på landsbygden samt naturlandskapen och fritidsbebyggelsen i kustområdena förenas och överlappar varandra och skapar en särpräglad och värdefull helhet. I landskapsområdet finns rikligt med kulturhistoriskt värdefullt byggnadsbestånd. Ett starkt särdrag som skapar särprägel är de vyer som bildas över älvmyrningsområdet i Pyhäjoki. **Parhalahti kulturlandskap** ligger på cirka 9 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Parhalahti by med odlingsområden ligger nära kusten längs den smala Liminkajoki å. Sortinoja och Tyypäkinaja mynnar ut i Liminkaoja.

Byggd kulturmiljö av riksintresse

Till helheten **fiskstränderna vid Pyhäjoki älv** hör **Jokipuoji fiskstrand**, **fiskhamnen Kaukon kalalanssi** och **Parhalahti gamla fiskstrand**. De ligger i mynningsområdet till Pyhäjoki älv, på cirka 8–9 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. I mynningsområdena till Österbottens älvar finns tät bebyggelse av båtstränder och bodområden som är typiska för havsfisket i Österbotten. Avsnitten **Parhalahti** och **Eteläkylä** av **Österbottens strandväg** ligger på cirka 10 kilometers avstånd från området för vindkraft. Österbottens strandväg är en av de viktiga historiska vägsträckningarna i Finland. **Byn Rajaniemi** ligger på cirka 9 kilometers avstånd från området för vindkraft. Byn Rajaniemi hör till de bäst bevarade byarna i Norra Österbotten där byggnaderna placerats på högt belägna platser för att undvika översvämningar. I Rajaniemi har gårdsplanernas och byggnadernas inbördes placering bevarats oförändrad.

Byggd kulturmiljö av landskapsintresse

I **kulturlandskapet vid Pyhäjoki älvmyrning** ligger helheterna **Pyhäjoki kyrkbacke** och vägen **Kiiskilän raitti**, som är värdefulla på landskapsnivå. De ligger på cirka 9 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. **Parhalahti** ligger på cirka 10 kilometers avstånd från vindkraftsområdet.

- **Vårdbiotoper**

Cirka 7 kilometer från området finns vårdbiotopen **Mainuksen rantaniitty**, som är värdefull på nationell nivå och som delvis hör till Naturaområdet Parhalahti - Syölätinlahti och Heinikarinlampi. På mindre än 10 kilometers avstånd finns flera vårdbiotoper som är värdefulla på landskapsnivå. Den nordligaste av dessa är **Tammakari**, som ligger på cirka 10 kilometers avstånd och som delvis ingår i naturskyddsområdet Tammakari-Vatunki. Norr om Hanhikivenniemi finns ängen **Juholanrannan niitty**, på 6 kilometers avstånd, och stranden **Takaranta**, på 8,5 kilometers avstånd från vindkraftsområdet. Stranden **Veteraanimajan ranta** ligger 9 kilometer bort, i närheten av Rajaniemi by, som är en byggd kulturmiljö av riksintresse.

- **Turism och rekreationsområden**

I närinfluensområdet finns inga rekreationsområden eller -leder som anvisats i landskapsplanen. Mikonkari friluftsoch rekreationsområde i Brahestad ligger på cirka 22 kilometers avstånd och sanddynerna i Kalajoki som närmast på cirka 30 kilometers avstånd.

- **Natura 2000-områden och skyddsområden och ekologiskt nät som förenar kärnområden**

På cirka sex kilometers avstånd på fastlandet ligger Naturaområdet Parhalahti-Syölätinlahti-Heinikarinlampi (SPA/SAC). Naturaområdet Brahestads skärgård (SPA/SAC) ligger på cirka 12 kilometers avstånd i nordost.

Området ligger helt i huvudstråket för fåglarnas flytt som definierats i samband med identifieringen av risker för nätverket Natura och i kärnområde 1a till det ekologiska nätet. Den huvudsakliga grunden för detta kärnområde i det ekologiska nätet är det internationellt sett väldigt viktiga huvudflyttstråket för fåglar och internationellt viktiga fågelområden (IBA), Naturaområden, naturskyddsområden, Östersjöns mest betydande häckningsområde för skrântärna, havsharrens sista lekområden samt kutningsområden för gråsäl och östersjövikare.

- **Fiskar**

Fiskarna i området representerar arter som är typiska för Bottenvikens kust. I området förekommer bland annat sik, öring, lax, gädda, abborre, braxen, gös, strömming, mört, id, nors, simpa och lake. Maanahkiainen är ett viktigt lekområde för strömming och sik. Förekomsten av lax i utredningsområdet är kraftigt beroende av de vindar och strömmar som råder under vandringsstiden. Om hösten stiger rikligt med vandringsik upp i Pyhäjoki för att leka.

- **Fåglar**

Området ligger i den omedelbara närheten av huvudflyttstråket för fåglarna längs Bottenvikens kust. Fåglarnas flytt koncentreras närmare strandlinjen, men lomfåglarnas och arktiska fåglars vårflytt går genom området. Maanahkiainen ingår i MAALI-områdenas flyttstråk Kalajoki–Siikajoki. Det havsbaserade vindkraftsområdet Maanahkiainen ligger enligt riskutredningarna för Naturaområden på huvudflyttstråket för fåglar, som utgör en sammanställning av rutterna enligt BirdLife Finland, MAALI-materialet och TUULI-projektet.

Av de arter som häckar i området har svärta och silltrut framträtt i tidigare utredningar. Dessa arter är fåtaliga på kusten men är här i genomsnitt rikligare än på kustområdet i övrigt. I Kalajoki på cirka 30 kilometers avstånd finns Finlands största kolonier av silltrut (starkt hotad) och skrattnås. Enligt den utredning som gjordes 2009 häckar upp till 7 % av de småtärnor som häckar i Finland i närheten av området.

Enligt utkastet till Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön av den 25 januari 2025 skulle vindkraftsområdet Maanahkiainen medföra en mycket stor risk för fågelbeståndet. Det rekommenderas inte att storskalig vindkraft anvisas till detta område. Utredningen publiceras våren 2025.

Tillägg till objektsbeskrivningen 11/2025: Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, överfördes till Finlands miljöcentral för beredning 2024, publicerade den 7 juli 2025 ([Itämeren toimintasuunnitelma sensitiiviset lintualueet Suomen merialueella : Linnuston huomiointi tuulivoimala-alueiden suunnittelussa merelle.](#))

- **Övrig natur**

I området finns en del rev. På kusten där undervattenskablar borde gå upp på land ligger Kalajoki-Pyhäjoki område för ekologiskt betydelsefull undervattensnatur (EMMA). Området är ett viktigt förökningsområde för fiskbestånd med kommersiell betydelse: siklöja och havslekande sik (VU). De provtagningsplatser för bottendjur som undersökts i samband med det tidigare MKB-förfarandet visade att arterna är typiska för Bottenviken. Mer information om områdets naturvärden fås genom utredningar i samband med anhängiga delgeneralplaner och i samband med den andra omgången av havsplaneringen.

Det finns ingen information om det exakta antalet personer i vindkraftsområdet. Gråsälpopulationen i Bottenviken uppskattas till 1000–2000 individer, och dess huvudsakliga förekomstområden ligger i den södra delen av Bottenviken och Finska viken. Ungefär 80 % av populationen av baltisk ringsäl lever i Bottenviken. Ringsälens häckningsområden och revir ligger under senvintern i centrala Bottenviken i de rörliga packisfälten på öppet hav. Artkoncentrationen i Bottenviken kan antas bero på issituationen i området.

Fiske

I områdets västra del finns det enligt Finlands havsplan områden för nätfiske som är viktiga för det kommersiella kustfisket. På den sydvästra sidan av Maanahkiainen utövas trålning. Med tanke på det lokala fisket är Maanahkiainen ett väldigt viktigt område.

År 2022 var den mest betydande fångstarten sik (43 % av den totala fångsten), och utöver detta bildar abborre, mört och braxen en stor del av fångsten. Abborrfångsten ökade under åren 2021 och 22, men däremot var fångsten av vandringsfisk (lax, havsöring, vandringsik) och sik knapp jämfört med tiden före vattenbyggnadsarbetena. Observationer av den ytterst hotade havslekande harren har inte gjorts i området.

Försvarsmakten

Huvudstabens operativa avdelning har bedömt (01/23) att området inte medför några betydande negativa konsekvenser för sensorverksamheten i anslutning till Försvarsmaktens territorialövervakning. I den noggrannare projektplaneringen bör Försvarsmaktens verksamhetsförutsättningar tryggas och begränsningar som berör Försvarsmaktens verksamhet, radarsystem och radioförbindelser bör beaktas särskilt.

Konsekvensbedömning

De mest betydande konsekvenserna riktas till fåglar (häckande fåglar och flyttfåglar), den visuella landskapsbilden, människors levnadsförhållanden och trivsel, byggd kulturmiljö av landskapsintresse samt sammantagna konsekvenser med övriga områden för havsvindkraft i närheten.

Vid planeringen av vindkraftsprojekt bör hänsyn tas till områdets placering i förhållande till det ekologiska nätverket och dess kärnområden. Vid den fortsatta planeringen bör man med hjälp av konsekvensbedömning och eventuella lindrande åtgärder säkerställa att nätverket Natura 2000 och de ekologiska förbindelserna bevaras. Utredningen jämte geografiska data finns på landskapsplanläggningens offentliga webbplats <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/#naturariskit>. Etapplandskapsplanens riskutredning undanröjer inte skyldigheten enligt naturvårdslagen (35 §) att göra en projektspecifik Naturabedömning.

Byggandet av ett havsvindområde och undervattenskablar kan potentiellt påverka fisket, särskilt trålning. Fiskarna för i områden reserverade för havsbaserad vindkraft och energiöverföring är trålfiske sannolikt att förhindras. Även fisket med fasta förankrade fångstredskap (bl.a. nät, fällor och ryssjor) kan förhindras eller begränsas avsevärt. Det öppna havets betydelse för olika fiskarter eller fiskarnas livsfaser är inte känd. Det finns inte heller exakt kunskap av vandringsfiskarnas vandringsvägar och beteende i havsområdet. Eventuella konsekvenser efter förverkligandet förblir oklara utifrån dagens kunskap, och de behöver studeras mer ingående i mer detaljerad planering som syftar till att genomföra ett havsbaserat vindkraftsområde.

Uppgifterna om naturen i området är delvis bristfälliga. Den exakta underjorden i området, dess byggbarhet och effekterna av eventuell muddring och dumpning är ännu inte helt kända, men byggandet av vindkraftsparken kan potentiellt påverka biotan i området. Vindkraftens konsekvenser för strömningsförhållandena och isens rörelser är

inte kända, eftersom de påverkas bland annat av hur kraftverksenheter placeras. De exakta jordarterna på botten i området, dess byggbarhet och eventuella konsekvenser vid muddring och dumpning är inte ännu helt kända, men byggandet av vindkraftsparken skulle eventuellt påverka organismerna i området. Under en eventuell byggnadsfas förekommer olika störningseffekter, bland annat undervattensbuller under arbetstid, förgrumling av vattnet till följd av muddring och dumpning, igenslamning av botten och annan förändring på botten till följd av byggandet, samt buller. Konsekvenserna under byggnadstiden bedöms vara skadliga för fisket och fiskarnas förökning.

Havsbaserad vindkraft kan skapa möjligheter och synergifördelar för vattenbruket.

Vindkraftsprojektet kan medföra konsekvenser för isbildningen utanför Brahestad och vidare för handelssjöfartens smidighet och säkerhet på vintern. Vindkraftsområdet måste beaktas i det slutliga utförandet av farleden till Hanhikivenniemi.

Sälarna undviker byggarbetsplatser för vindkraft. Efter byggnadsarbetena skulle eventuell servicetrafik till de havsbaserade vindkraftverken försämra kutningsron åtminstone för östersjövikare som förökar sig på isfält. Närmare uppgifter saknas om hur vindkraftsutbyggnad påverkar isbildningen, isens rörelser och isens hållbarhet och hur dessa förändringar påverkar framför allt vikarens förökning och överlevnad. Efter byggandet har sälar på andra ställen observerats använda kraftverkens omgivning för att söka föda, vilket kan bero på att alger, snäckor och kräftdjur fastnar i fundamenten.

Sammantagna konsekvenser

De mest betydande kända sammantagna konsekvenserna uppstår tillsammans med övriga vindkraftsområden i havsområdet (tv-2 212 Ulkonahkiainen ny och tv-2 211 Seljänsuunmatala västra ny) samt vindkraftsprojekt som är i drift och anhängiga i landområden.

Centrala sammantagna konsekvenser tillsammans med projekt för landvindkraft uppstår för det visuella landskapet, det värdefulla kulturlandskapet och häckande fåglar och flyttfåglar. I fråga om elöverföringen riktas sammantagna konsekvenser till placeringen av undervattenskablar och konsekvenser som luftledningar orsakar tillsammans med övrig markanvändning.

Faktorer som påverkat avgränsningen av området för havsvindkraft

I etapplandskapsplan 1 för Norra Österbotten har området varit större (87 km²), men i förslaget till etapplandskapsplan för energi och klimat har området justerats på nytt och det grunda området i norr har avgränsats utanför på grund av dess grundhet och värden i naturmiljön. Med tanke på sjöfarten ligger den nya avgränsningen i väst också längre bort från farledsområdet. Avgränsningen har även påverkats av havsplanen och dess bakgrundsmaterial.

I förslaget till etapplandskapsplanen för energi och klimat anvisas området som tv-2 213 (Maanahkiainen), som har 33 km² mindre yta än i den lagkraftfulla planen.

Internationella konsekvenser i Bottenviken

Maanahkiainens vindkraftsområde ligger på 50 kilometers avstånd från gränsen till Finlands och Sveriges ekonomiska zon och i närheten av Finlands kust. Detta innebär att projektet i praktiken inte har några visuella konsekvenser för landskapet i Sveriges ekonomiska zon. Vindkraftsprojektet kan påverka isbildningen i området, vilket innebär att det kan orsaka indirekta konsekvenser för isbrytningen och vintersjöfartens smidighet och säkerhet utanför Brahestad, eftersom fartygstrafiken i anslutning till SSAB:s stålfabrik i Brahestad är livlig. Finland och Sverige sköter redan nu tillsammans tryggheten av vintersjöfarten och isbrytningen.

I den lagakraftvunna etapplandskapsplanen anvisas Maanahkiainen som område tv-2 (tv-2 205). Området för havsvindkraft har en yta på 87 km². Detta område upphävs när etapplandskapsplanen för energi och klimat träder i kraft.

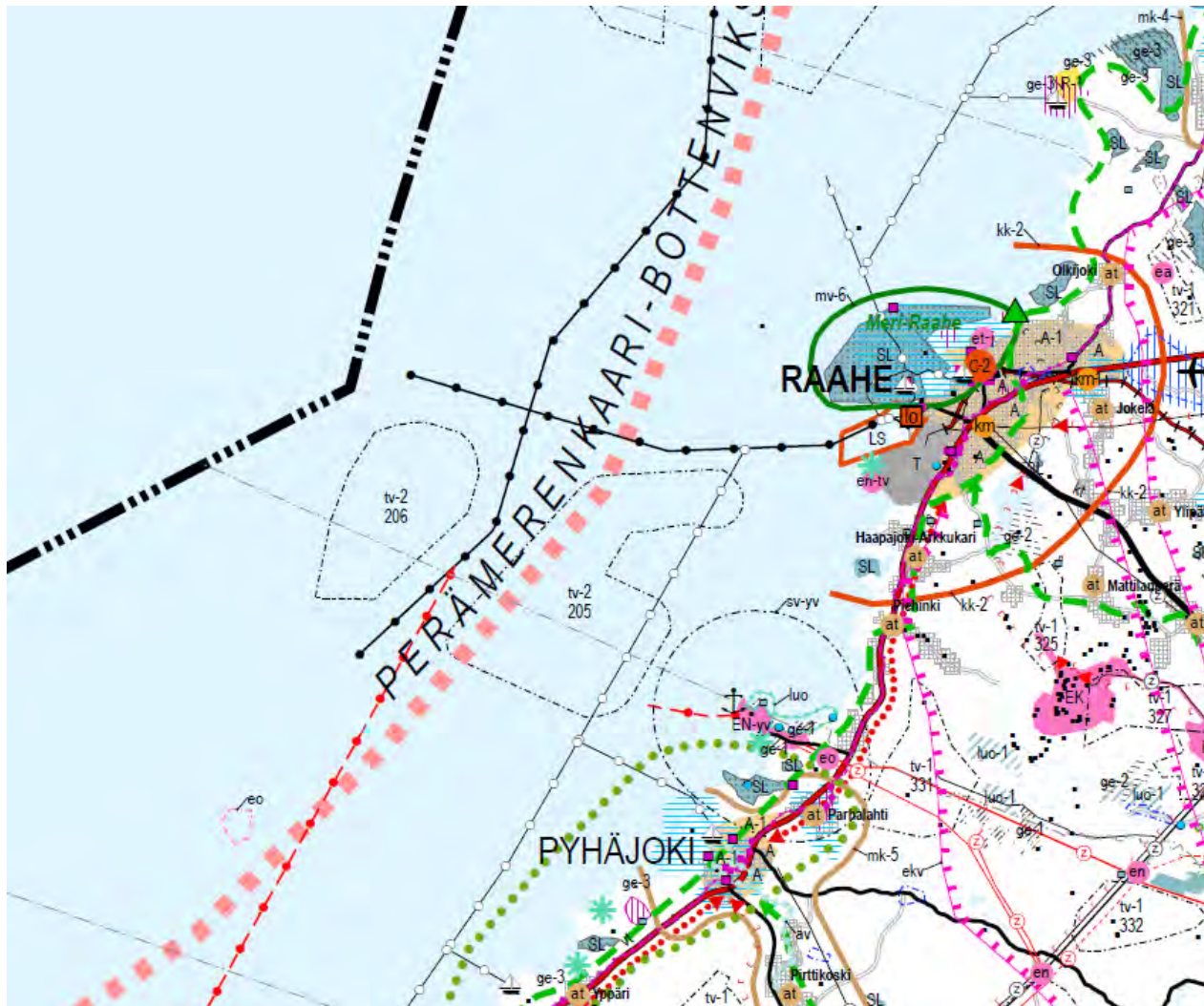


Bild 1. Utdrag ur sammanställningskartan över Norra Österbottens landskapsplaner som vunnit laga kraft 11.6.2018.

Havsplanering (MSP Finland 2030)

I havsplanen anges den västra delen av Maanahkiainens vindkraftspark som ett potentiellt område för energiproduktion, medan den östra delen ansågs ligga för nära kusten. Området för havsvindkraft består nästan helt av ett fiskeområde. Avståndet till det planlagda kärnkraftsområdet Hanhikivi är cirka 4,5 kilometer.

Läs mer:

Förteckning över havsområden i [TUULI-projektets](#) modell för [lokaliseringsstyrning](#) i slutet av objektskorten, områdets nummer är 23.

Objektskort 148 i TUULI-projektets [landskapsutredning](#).

Kartor från TUULI-projektets landskapsutredning: kartor över [landskapsstruktur och landskapsbild](#) samt kartor över [synlighetsanalysen](#).

[Identifiering av risker för nätverket Natura 2000](#) (Norra Österbottens förbund 6/2024).

Uppdatering av riskutredningen för Naturaområden (Norra Österbottens förbund 1/2025).

lakttagelser av fisk. <https://kalahavainnot.luke.fi/kartta>

Hölttä, H. 2013: Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta. Norra Österbottens förbund 2013.

[Finlands havsplan 2030](#) och dess bakgrundsutredningar.

[Suomen ekologisesti merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet](#) (EMMA) – Finlands ekologiskt betydelsefulla marina undervattensmiljöer (EMMA). Juho Lappalainen, Lasse Kurvinen ja Lauri Kuismanen (red.). [Finlands miljöcentrals rapporter 8/2020](#).

Maanahkiaisen merituulivoimapuisto, Ympäristövaikutusten arviointiselostus, 1.12.2010. Rajakiiri Oy

Maanahkiaisen merituulivoimapuiston osayleiskaava, kaavaselostus, luonnos 7.5.2024. Ramboll Finland Oy. Brahestad, planläggning, 17.5.2024.

Kontaktmyndighetens utlåtande om miljökonsekvensbeskrivningen för Maanahkiainen havsvindpark.

Finlands miljöcentral (SYKE). Känsliga fågelområden på Finlands havsområden för aktionsplanen för Östersjön. Utredning om hänsyn till fågelbeståndet i planeringen av vindkraftsområden till havs (preliminärt utkast den 25 Finlands Artdatacenter, <https://laji.fi/>.

VELMU, Karta över den marina undervattensnaturen <https://velmu.syke.fi/>.

Nationella utredningar:

- Uppdatering av guiden [Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa](#), Miljöministeriets publikationer 2024:29
- Uppdatering av handboken Planering av vindkraftsutbyggnad (2016), inte färdigställt (miljöministeriet)
- Sensitiva arter inom vindkraftsplanering (miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet):
 - 1) Eventuella sammantagna konsekvenser som vindkraftsproduktion som planeras i Finland orsakar för kungsörn och beaktande av arten i landskapsplaneringen, inte färdigställt
 - 2) utredningen om skogsren och varg, inte färdigställt
- Känsliga fågelområden i Finlands havsområden, planering av placering av områden för vindkraftverk, utkast 20.2.2024 (miljöministeriet)
- Handbok om planläggning av solenergi och dess tillståndsförfarande, inte färdigställt (miljöministeriet)
- <https://ym.fi/sv/utbyggnad-av-vindkraft> (miljöministeriet)

